2.ª edición ampliada y revisada

Thomas Armstrong

Prólogo de **Howard Gardner**

Inteligencias múltiples en el aula

Guía práctica
para educadores

PAIDÓS Educación

ganz1912

Índice

Portada
Prólogo, por Howard Gardner.
Introducción a la segunda edición
1. Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples
2. IM y desarrollo personal
3. Describir las inteligencias de los alumnos
4. Explicar a los alumnos la teoría de las IM
5. IM y desarrollo del currículo
6. IM y estrategias docentes
7. IM y el entorno del aula
8. IM y gestión de la clase
9. La escuela de IM
10. IM y evaluación
11. IM y educación especial
12. IM y habilidades cognitivas
13. Otras aplicaciones de la teoría de las IM
14. IM e inteligencia existencial
Apéndice A: Recursos sobre inteligencias múltiples
Apéndice B: Libros sobre inteligencias múltiples y educación
Apéndice C: Ejemplos de lecciones y programas de IM
Bibliografía
Notas
Créditos

ganz1912

ganz1912

PRÓLOGO

Además de mis obras, en la actualidad existen numerosas guías sobre la teoría de las inteligencias múltiples, escritas por mis socios de Harvard en el Proyecto Zero y por colegas de otros puntos del país. Thomas Armstrong, que procede del campo de la educación especial, fue uno de los primeros educadores que escribió sobre la teoría. Siempre lo recuerdo por la precisión de sus informes, por la claridad de su prosa, por la riqueza de referencias que maneja y por su tono amable.

Armstrong ha preparado el libro que tiene en sus manos para los miembros de la Association for Supervision and Curriculum Development. Este volumen, que muestra las virtudes que ya esperaba de Armstrong, constituye un resumen fiable y fácil de leer de mi obra. Se dirige especialmente a profesores, administradores y demás educadores. Armstrong ha añadido algunos toques propios: la noción de una «experiencia paralizante» para completar la de Joseph Walters y mi concepto de una «experiencia cristalizante»; la sugerencia de prestar atención al mal comportamiento de los jóvenes como pista sobre sus inteligencias; algunas sugerencias informales sobre cómo implicar a los alumnos en un examen de sus propias inteligencias, y cómo dirigir la clase teniendo en cuenta la teoría de las IM. Además, ha incluido varias herramientas improvisadas para evaluar el propio perfil intelectual, para encontrar el truco a los puntos fuertes y débiles de los alumnos y para implicar a los jóvenes en juegos basados en ideas de IM. Transmite una idea clara de cómo pueden ser las clases, las estrategias docentes, el currículo y la evaluación con IM. Cada capítulo termina con unos ejercicios que ayudan a asimilar las ideas expuestas.

Como señala Armstrong en su introducción, no creo que exista un único camino hacia la puesta en práctica de las ideas de IM en el aula. Me siento muy satisfecho y honrado por la amplia variedad de usos que educadores de todo el país han dado a mis ideas, y no tengo ningún problema en decir: «Que surjan cien escuelas de IM». Desde mi punto de vista, la esencia de la teoría consiste en respetar las múltiples diferencias entre las personas, las numerosas variaciones en cuanto a sus métodos de aprendizaje, los diversos modos para evaluarlos y el número casi infinito de maneras en que pueden dejar su huella en el mundo. Dado que Thomas Armstrong comparte esta visión, me alegra que haya tenido la oportunidad de presentar estas ideas al lector y espero que éste, a su vez, se sienta estimulado a transmitirlas de un modo que incluya su sello particular.

HOWARD GARDNER[1]

ganz1912

INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA EDICIÓN

Este libro es el fruto de mi trabajo a lo largo de los últimos catorce años aplicando la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner a las complicadas cuestiones de la docencia (Armstrong, 1987b, 1988, 1993). La teoría de las IM me llamó la atención por primera vez en 1985, cuando comprobé que proporcionaba un lenguaje para hablar de los dones de los niños, y en especial de aquellos alumnos que acumulan etiquetas del tipo «DA» (dificultades de aprendizaje) y «TDA» (trastorno por déficit de atención) a lo largo de su vida escolar (Armstrong, 1987a). Como especialista en dificultades de aprendizaje, a finales de la década de 1970 y a principios de la de 1980 empecé a sentir la necesidad de apartarme de lo que consideraba un paradigma en educación especial orientado hacia los déficit. Quería crear un nuevo modelo basado en los múltiples dones que había observado en los llamados niños «discapacitados».

No tuve que crear un modelo nuevo: Howard Gardner ya lo había hecho. En 1979, mientras era investigador en Harvard, un grupo filantrópico holandés (la fundación Bernard Van Leer) le pidió que investigase sobre el potencial humano. Esta invitación desembocó en el Proyecto Zero de Harvard, que ha hecho las veces de «comadrona» institucional en el nacimiento de la teoría de las inteligencias múltiples. Aunque Gardner llevaba dándole vueltas a la idea de la existencia de «muchos tipos de mentes» desde mediados de la década de 1970, como mínimo (véase Gardner, 1989, pág. 96), la publicación de su libro *Estructuras de la mente* en 1983 marcó el nacimiento efectivo de la teoría de las «IM».

Desde entonces, la conciencia sobre la teoría de las inteligencias múltiples entre los educadores continúa creciendo. Partiendo de un modelo que originalmente fue popular sobre todo en el campo de la educación de superdotados y en colegios aislados de Estados Unidos, en la década de 1980, la teoría de las IM se extendió en la década de 1990 hasta cientos de distritos escolares, miles de colegios y decenas de miles de profesores de Estados Unidos y de numerosos países de todo el mundo. Los educadores ya aplican los conceptos de las inteligencias múltiples en una amplia gama de situaciones, desde programas para los más pequeños (Merrefield, 1997) hasta cursos de doctorado (Díaz-Lefebvre y Finnegan, 1997) y centros para adultos sin hogar (Taylor-King, 1997).

En este libro ofrezco mi adaptación del modelo de Gardner para profesores y educadores. Mi deseo es que esta obra pueda utilizarse de diversas maneras para contribuir a estimular reformas continuas en la educación:

- como introducción práctica a la teoría de las inteligencias múltiples para aquellos que no la conocen;
- como texto complementario para profesores en prácticas;
- como guía de estudio para grupos de profesores y responsables de centros educativos que van a introducir reformas;
- como libro de recursos para profesores y educadores que buscan ideas nuevas para mejorar su docencia.

Cada capítulo concluye con una sección titulada «Actividades complementarias» que puede ayudar a los lectores a integrar el material en la práctica. Varios apéndices y una lista de referencias ponen en conocimiento del lector otros materiales relacionados con la teoría de las IM que pueden enriquecer y aumentar sus conocimientos sobre la misma.

Desde la publicación de la primera edición de *Inteligencias múltiples en el aula*, en 1994, los avances en la teoría de las IM obligan a su revisión y ampliación en esta segunda edición. En primer lugar, debemos hablar de la incorporación de una octava inteligencia a la lista original de siete inteligencias creada por Howard Gardner: la naturalista (Gardner, 1999b). El núcleo de esta inteligencia incluye la capacidad de diferenciar o clasificar diferentes tipos de fauna y flora o formaciones naturales, como montañas o nubes. Gardner la añadió a su teoría después de concluir que cumple los mismos criterios que las siete originales para tratarse de una inteligencia (véanse las págs. 20-31 de este texto para una descripción de los criterios generales y Gardner, 1999b, págs. 48-52, para una aplicación de los criterios a la inteligencia naturalista). He integrado esta nueva inteligencia naturalista en el texto y las estrategias, actividades, tablas, gráficos, recursos y demás aspectos de esta segunda edición de *Inteligencias múltiples en el aula*.

En segundo lugar, Gardner ha empezado a hablar de la posible existencia de una novena inteligencia (la existencial o relacionada con los asuntos fundamentales de la vida; Gardner, 1999b, págs. 60-64). En este caso, no la he incluido a lo largo de este volumen revisado, aunque sí he escrito un capítulo especial para esta segunda edición (capítulo 14, págs. 229-237). Trata de esta candidata a novena inteligencia y sus aplicaciones potenciales en el aula.

Finalmente, en los últimos años se ha producido un aumento espectacular de libros, manuales, programas de formación, cintas de audio y de vídeo, CD y otros recursos relacionados con la teoría de las inteligencias múltiples. El apéndice A refleja este fenómeno.

Cada vez son más los centros educativos que hacen público su éxito en la aplicación de estos principios. Hoerr (2000), por ejemplo, detalla en su libro *Becoming a Multiple Intelligences School* (de la ASCD) el proceso por el que él mismo y sus colegas pasaron para poner en práctica los principios de la teoría de las IM en la New City School de

Saint Louis (Missouri), donde ejerce como director. Campbell y Campbell (2000), en *Multiple Intelligences and Student Achievement: Success Stories from Six Schools* (también de la ASCD), relatan la aplicación de la teoría de las IM en varios colegios (tanto de primaria como de secundaria) de Kentucky, Minnesota, Washington, Indiana y California. Probablemente, lo más significativo es que el Proyecto Zero de Harvard ha entrado a formar parte del Proyecto SUMIT (Schools Using Multiple Intelligence Theory), que examina a 41 colegios de Estados Unidos que han incorporado las inteligencias múltiples a su currículo. Hasta el momento, los resultados incluyen mejoras en las calificaciones de los exámenes, en la disciplina, en la participación de los padres y para los estudiantes con «dificultades de aprendizaje» (Kornhaber, 1999).

* * *

Este libro existe gracias a la ayuda de muchas personas. En primer lugar, quiero dar las gracias a Howard Gardner, cuyo apoyo a mi trabajo en todos estos años me ha ayudado a continuar implicándome en la teoría de las IM. También quiero expresar mi agradecimiento a Mert Hanley, director del Teaching/Learning Center en West Irondequoit School Discrict (Nueva York), por brindarme la oportunidad de trabajar con varios distritos escolares de la zona de Rochester: durante cuatro años he puesto en práctica muchas de las ideas que contiene este libro. Gracias, asimismo, a las siguientes personas por su ayuda para dar forma a *Inteligencias múltiples en el aula*: Ron Brandt, Sue Teele, David Thornberg, Jo Gusman, Jean Simeone, Pat Kyle, DeLee Lanz, Peggy Buzanski, Dee Dickinson y mi esposa, Barbara Turner. Mi agradecimiento a los editores, diseñadores y demás personal del grupo de trabajo de desarrollo de programas de la ASCD por hacer posible esta segunda edición de *Inteligencias múltiples en el aula*. Por último, deseo expresar mi agradecimiento a los miles de profesores, responsables de centros educativos y alumnos que han respondido a las ideas y estrategias que se sugieren en estas páginas: este libro ha sido creado en reconocimiento al gran potencial que existe en cada uno de vosotros.

THOMAS ARMSTRONG,
Condado de Sonoma, California,
mayo de 2000

gaizka912

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

> Es de suma importancia que reconozcamos y alimentemos todas las inteligencias humanas y todas las combinaciones de inteligencias. Todos somos tan diferentes en parte porque todos poseemos combinaciones distintas de inteligencias. Si reconocemos este hecho, creo que al menos tendremos más posibilidades de enfrentarnos adecuadamente a los numerosos problemas que se nos plantean en esta vida.
>
> HOWARD GARDNER (1987)

En 1904, el ministro de Educación francés encargó al psicólogo Alfred Binet, también francés, y a un grupo de colegas que desarrollasen un método para determinar qué alumnos de enseñanza primaria estaban «en riesgo» de sufrir fracaso escolar para así poder ofrecerles atención específica. De sus esfuerzos surgieron los primeros test de inteligencia. Importados a Estados Unidos varios años más tarde, estos test se extendieron por todo el país, igual que la noción de que existía algo llamado «inteligencia» que se podía medir de forma objetiva y expresar con una cifra o puntuación «CI».

Casi ochenta años después de los primeros test de inteligencia, un psicólogo de Harvard llamado Howard Gardner planteó un reto a esta idea establecida. Tras afirmar que nuestra cultura había definido el concepto de «inteligencia» de forma demasiado limitada, propuso la existencia de al menos siete inteligencias básicas (*Estructuras de la mente*, 1983). No hace mucho, Gardner añadió una octava inteligencia y habló sobre la posibilidad de una novena (Gardner, 1999b). Con su teoría sobre las inteligencias múltiples (teoría de las IM), Gardner pretendía ampliar el alcance del potencial humano más allá de los confines de la cifra del cociente intelectual. Se ha cuestionado seriamente la validez de determinar la inteligencia de un individuo separándolo de su entorno natural de aprendizaje y pidiéndole que realice tareas que nunca ha hecho antes (y que, probablemente, nunca volverá a hacer si puede elegir). Gardner sugirió que la inteligencia trata más bien de la capacidad de 1) resolver problemas y 2) crear productos en un entorno rico en contextos y naturalista.

DESCRIPCIÓN DE LAS OCHO INTELIGENCIAS

Después de adoptar esta perspectiva más amplia y pragmática, el concepto de «inteligencia» comenzó a perder su misterio para convertirse en un concepto funcional que se desarrolla en la vida de las personas de muy diversas formas. Gardner aportó un método para trazar la amplia gama de capacidades que posee el ser humano agrupándolas en ocho categorías o «inteligencias»:

Inteligencia lingüística. Capacidad de utilizar las palabras de manera eficaz, ya sea oralmente (por ejemplo, como narrador, orador o político) o por escrito (poetas, dramaturgos, editores, periodistas). Esta inteligencia incluye la capacidad de manejar la sintaxis o la estructura del lenguaje, la fonología o los sonidos del lenguaje, la semántica o los significados de las palabras, y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje. Algunos de estos usos son la retórica (uso del lenguaje para convencer a otros de que realicen una acción determinada), la mnemotecnia (uso del lenguaje para recordar información), la explicación (uso del lenguaje para informar) y el metalenguaje (uso del lenguaje para hablar del propio lenguaje).

Inteligencia lógico-matemática. Capacidad de utilizar los números con eficacia (matemáticos, contables, estadísticos) y de razonar bien (científicos, programadores informáticos, especialistas en lógica). Esta inteligencia incluye la sensibilidad a patrones y relaciones lógicas, afirmaciones y proposiciones (si... entonces, causa-efecto), funciones y otras abstracciones relacionadas. Los procesos empleados en la inteligencia lógico-matemática incluyen: categorización, clasificación, deducción, generalización, cálculo y prueba de hipótesis.

Inteligencia espacial. Capacidad de percibir el mundo visuo-espacial de manera precisa (por ejemplo, como un cazador, un escolta o un guía) y de llevar a cabo transformaciones basadas en esas percepciones (interioristas, arquitectos, artistas, inventores). Esta inteligencia implica sensibilidad al color, las líneas, la forma, el espacio y las relaciones entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar gráficamente ideas visuales o espaciales, y de orientarse correctamente en una matriz espacial.

Inteligencia cinético-corporal. Dominio del propio cuerpo para expresar ideas y sentimientos (actores, mimos, atletas o bailarines), y facilidad para utilizar las manos en la creación o transformación de objetos (artesanos, escultores, mecánicos, cirujanos). Esta inteligencia incluye habilidades físicas específicas, como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, además de capacidades proprioceptivas, táctiles y hápticas.

*Inteligencia musical. C*apacidad de percibir (como un aficionado a la música), discriminar (críticos musicales), transformar (compositores) y expresar (intérpretes) las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono o la melodía, y

ganzlejz

al timbre o color de una pieza musical. Se puede entender la música desde una perspectiva figural o «de arriba hacia abajo» (global, intuitiva), formal o «de abajo hacia arriba» (analítica, técnica), o ambas.

Inteligencia interpersonal. Capacidad de percibir y distinguir los estados anímicos, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Puede incluir la sensibilidad hacia las expresiones faciales, voces y gestos; la capacidad de distinguir entre numerosos tipos de señales interpersonales, y la de responder con eficacia y de modo pragmático a esas señales (por ejemplo, influyendo en un grupo de personas para que realicen una determinada acción).

*Inteligencia intrapersonal. A*utoconocimiento y capacidad para actuar según ese conocimiento. Esta inteligencia incluye una imagen precisa de uno mismo (los puntos fuertes y las limitaciones), la conciencia de los estados de ánimo, intenciones, motivaciones, temperamentos y deseos interiores, y la capacidad de autodisciplina, autocomprensión y autoestima.

Inteligencia naturalista. Facultad de reconocer y clasificar las numerosas especies de flora y fauna del entorno. También incluye la sensibilidad hacia otros fenómenos naturales (formaciones de nubes y montañas) y, en el caso de los individuos criados en un entorno urbano, la capacidad de distinguir formas inanimadas como coches, zapatillas deportivas o cubiertas de discos compactos.

BASE TEÓRICA DE LA TEORÍA DE LAS IM

Frente a las ocho categorías (y en especial en el caso de la musical, la espacial y la cinético-corporal), muchas personas se preguntan por qué Howard Gardner insiste en llamarlas «inteligencias», y no «talentos» o «aptitudes». Gardner se dio cuenta de que la gente está acostumbrada a escuchar expresiones del tipo: «No es muy inteligente, pero tiene una aptitud extraordinaria para la música». Por tanto, era muy consciente de su uso de la palabra *inteligencia* para describir cada categoría. En una entrevista, Gardner declaró: «Estoy siendo un poco provocativo, pero deliberadamente. Si afirmase que existen siete tipos de competencias, la gente diría "Sí, sí". Pero al llamarlas "inteligencias" estoy diciendo que hemos puesto en un pedestal a una diversidad llamada inteligencia, y que en realidad existe una pluralidad de inteligencias, algunas de las cuales nunca habríamos considerado como tales» (Weinreich-Haste, 1985, pág. 48). A fin de aportar una base teórica para sus afirmaciones, Gardner estableció unos «test» básicos que cada inteligencia debería superar para ser considerada como tal y no quedarse simplemente en un talento, una habilidad o una aptitud. Los criterios que utilizó incluyen los ocho factores siguientes.

ganz1912

Aislamiento potencial por daño cerebral. Debido a su trabajo en la Boston Veterans Administration, Gardner trató con individuos que habían sufrido accidentes o enfermedades que les habían afectado zonas específicas del cerebro. En varios casos, las lesiones cerebrales parecían haber perjudicado a una inteligencia concreta, mientras las demás permanecían intactas. Por ejemplo, una persona con una lesión en el área de Broca (el lóbulo frontal izquierdo) podría haber sufrido daños sustanciales en su inteligencia lingüística y experimentar las consiguientes dificultades para hablar, leer y escribir. Sin embargo, conservaría su capacidad de cantar, realizar cálculos matemáticos, bailar, reflexionar sobre sus sentimientos y relacionarse con los demás. Una persona con una lesión en el lóbulo temporal del hemisferio derecho podría perder sus capacidades musicales, mientras que las lesiones del lóbulo frontal afectan principalmente a las inteligencias personales.

Gardner, por tanto, defiende la existencia de ocho sistemas cerebrales relativamente autónomos, una versión más sofisticada y actualizada del modelo de aprendizaje «cerebro derecho/cerebro izquierdo» popular en la década de 1970. La tabla 1.1 muestra las estructuras cerebrales de cada inteligencia.

Existencia de genios, prodigios y otros individuos excepcionales. Gardner sugiere que en algunas personas se aprecia la presencia de inteligencias concretas que operan a niveles muy altos, como montañas enormes que se alzan contra el fondo de un horizonte llano. Los genios son individuos que demuestran una capacidad superior en una parte de una inteligencia determinada, mientras que el resto de inteligencias funcionan a un nivel bajo. Al parecer, existen genios en cada una de las ocho inteligencias. Por ejemplo, en la película *Rain Man* (basada en una historia real), Dustin Hoffman hace el papel de Raymond, un genio lógico-matemático. Raymond es capaz de resolver rápidamente y de cabeza operaciones de varios dígitos y otras proezas matemáticas sorprendentes; en cambio, le cuesta relacionarse con los demás, demuestra una baja competencia lingüística y es incapaz de reflexionar sobre su propia vida. Existen genios que dibujan excepcionalmente bien, o que poseen una memoria musical espectacular (por ejemplo, son capaces de interpretar una composición después de escucharla una sola vez), que leen material complejo aunque no comprenden su contenido (hiperléxicos), o que poseen una sensibilidad excepcional hacia la naturaleza o los animales (véase, por ejemplo, Sacks, 1995).

Historia de desarrollo distintiva y conjunto definible de habilidades. Gardner sugiere que las inteligencias reciben un estímulo cuando se participa en alguna actividad con valor cultural y que el crecimiento del individuo en esa actividad sigue un patrón de desarrollo. Toda actividad basada en una inteligencia posee su propia trayectoria de desarrollo, es decir, tiene su propio momento de aparición en la primera infancia, su momento álgido a lo largo de la vida y su patrón de declive (ya sea rápido o gradual) a medida que nos hacemos mayores. La composición musical, por ejemplo, parece encontrarse entre las actividades con valor cultural que antes desarrollan un alto nivel de

eficacia: Mozart tenía sólo cinco años cuando empezó a componer. Numerosos compositores e intérpretes prolongan su actividad hasta pasados los ochenta años, de manera que la habilidad en el campo de la composición musical también parece conservar buena salud en la vejez.

Tabla 1.1. Cuadro-resumen de la teoría de las IM (1ª parte)

Inteligencia	*Componentes clave*	*Sistemas de símbolos*	*Estados finales máximos*
Lingüística	Sensibilidad a los sonidos, la estructura, los significados y las funciones de las palabras y del lenguaje.	Lenguajes fonéticos (por ejemplo, inglés).	Escritor, orador (por ejemplo, Virginia Woolf, Martin Luther King, Jr.).
Lógico-matemática	Sensibilidad a los patrones lógicos o numéricos y capacidad de discernir entre ellos; capacidad para mantener largas cadenas de razonamiento.	Lenguajes informáticos (por ejemplo, Basic).	Científico, matemático (por ejemplo, Madame Curie, Blaise Pascal).
Espacial	Capacidad de percibir con precisión el mundo visuo-espacial y de introducir cambios en las percepciones iniciales.	Lenguajes ideográficos (por ejemplo, chino).	Artista, arquitecto (por ejemplo, Frida Kahlo, I. M. Pei).
Cinético-corporal	Capacidad de controlar los movimientos corporales y de manipular objetos con habilidad.	Lenguaje de signos, Braille.*	Atleta, bailarín, escultor (por ejemplo, Martha Graham, Auguste Rodin.
Musical	Capacidad de producir y apreciar ritmos, tonos y timbres; valoración de las formas de expresión musical.	Sistemas de notación musical, código Morse.	Compositor, intérprete (por ejemplo, Stevie Wonder, Midori).

* Recientes investigaciones sugieren que algunos lenguajes de signos, como el americano, poseen una sólida base lingüística (véase, por ejemplo, Sacks, 1990).

Tabla 1.1. Cuadro-resumen de la teoría de las IM *(continuación)*

Inteligencia	*Componentes clave*	*Sistemas de símbolos*	*Estados finales máximos*
Interpersonal	Capacidad de discernir y responder adecuadamente a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de los demás.	Actitudes sociales (por ejemplo, gestos y expresiones faciales).	Consejero, líder político (por ejemplo, Carl Rogers, Nelson Mandela).
Intrapersonal	Acceso a la propia vida interior y capacidad de distinguir las emociones; conciencia de los puntos fuertes y débiles propios.	Símbolos del yo (por ejemplo, sueños y manifestaciones artísticas).	Psicoterapeuta, líder religioso (por ejemplo, Sigmund Freud, Buda).
Naturalista	Habilidad para distinguir a los miembros de una especie; conciencia de la existencia de otras especies con las que convivimos, y capacidad para trazar las relaciones entre distintas especies.	Sistemas de clasificación de especies (por ejemplo, Linneo); mapas de hábitat.	Naturalista, biólogo, activista en defensa de los animales (por ejemplo, Charles Darwin, E. O. Wilson, Jane Goodall).

Tabla 1.1. Cuadro-resumen de la teoría de las IM (2ª parte)

Inteligencia	*Sistemas neurológicos (áreas primarias)*	*Factores del desarrollo*	*Manifestaciones valoradas por las culturas*
Lingüística	Lóbulos temporal izquierdo y frontal (por ejemplo, áreas de Broca y de Wernicke).	«Eclosiona» en la primera infancia y permanece sólida hasta la vejez.	Historias orales, narraciones, literatura.
Lógico-matemática	Lóbulos frontal izquierdo y parietal derecho.	Máxima manifestación en la adolescencia y la primera etapa adulta; desciende a partir de los 40.	Descubrimientos científicos, teorías matemáticas, cálculo y sistemas de clasificación.
Espacial	Regiones posteriores del hemisferio derecho.	El pensamiento topológico en la primera infancia da paso al paradigma euclidiano en torno a los nueve o diez años; el ojo artístico conserva su fuerza hasta la vejez.	Obras de arte, sistemas de navegación, diseños arquitectónicos, inventos.
Cinético-corporal	Cerebelo, ganglios basales, córtex motor.	Varían según el componente (fuerza, flexibilidad) o el ámbito (gimnasia, béisbol, mimo).	Artesanía, atletismo, teatro, danza, escultura.
Musical	Lóbulo temporal derecho.	Es la primera inteligencia que se desarrolla; los prodigios suelen atravesar una crisis en el desarrollo.	Composiciones musicales, interpretaciones, grabaciones.

Tabla 1.1. Cuadro-resumen de la teoría de las IM *(continuación)*

Inteligencia	*Sistemas neurológicos (áreas primarias)*	*Factores del desarrollo*	*Manifestaciones valoradas por las culturas*
Interpersonal	Lóbulos frontales, lóbulo temporal (en especial, del hemisferio derecho), sistema límbico.	El cariño y los vínculos afectivos resultan esenciales en los tres primeros años.	Documentos políticos, instituciones sociales.
Intrapersonal	Lóbulos frontales, lóbulos parietales, sistema límbico.	La formación del límite entre el «yo» y los «otros» resulta esencial en los tres primeros años.	Sistemas religiosos, teorías psicológicas, rituales de paso.
Naturalista	Áreas del lóbulo parietal izquierdo importantes para distinguir las cosas «vivas» de las «inanimadas».	Se manifiesta de forma espectacular en algunos niños pequeños; la educación o la experiencia aumentan la capacidad formal o informal.	Taxonomías populares, conocimientos sobre hierbas, rituales de caza, mitologías de animales.

ganz.512

Tabla 1.1. Cuadro-resumen de la teoría de las IM (3ª parte)

Inteligencia	*Orígenes evolutivos*	*Presencia en otras especies*	*Factores históricos (relativos a la actual situación de EE.UU.)*
Lingüística	Notaciones escritas de hace 30.000 años.	Capacidad de elección de los monos.	Mayor importancia de la transmisión oral antes de la prensa.
Lógico-matemática	Primeros sistemas numéricos y calendarios.	Las abejas calculan distancias a través de sus «danzas».	Más importante con la influencia de los ordenadores.
Espacial	Pinturas rupestres.	Instinto territorial de diversas especies.	Más importante con la aparición del vídeo y otras tecnologías visuales.
Cinético-corporal	Evidencias del uso de las primeras herramientas.	Uso de herramientas por parte de primates, osos hormigueros y otras especies.	Fue más importante en el período agrario.
Musical	Evidencias de la existencia de instrumentos musicales en la edad de piedra.	Canto de los pájaros.	Fue más importante en la cultura oral, cuando la comunicación era de naturaleza más musical.
Interpersonal	Necesidad de vivir en grupos para cazar y/o recolectar.	Lazos maternos observados en primates y otras especies.	Más importante con el aumento de la economía de servicios.
Intrapersonal	Primeras evidencias de vida religiosa.	Los chimpancés se reconocen en un espejo; los monos experimentan miedo.	Sigue siendo importante en una sociedad cada vez más compleja que obliga a tomar decisiones.

Tabla 1.1. Cuadro-resumen de la teoría de las IM *(continuación)*

Inteligencia	*Orígenes evolutivos*	*Presencia en otras especies*	*Factores históricos (relativos a la actual situación de EE.UU.)*
Naturalista	Las herramientas de caza más antiguas revelan el conocimiento de otras especies.	Instinto cazador en innumerables especies para distinguir entre presas y animales que no lo son.	Fue más importante durante el período agrario; posteriormente descendió debido a la expansión industrial, y en la actualidad los «expertos en la tierra» tienen más importancia que nunca en la conservación de los ecosistemas amenazados.

La alta capacidad matemática, por otro lado, parece seguir una trayectoria algo distinta. No se manifiesta tan pronto como la capacidad de composición musical (los niños de 5 años todavía funcionan de forma bastante concreta con ideas lógicas), pero alcanza su *punto álgido* a una edad relativamente temprana. Muchas grandes ideas matemáticas y científicas proceden de adolescentes; es el caso de Blaise Pascal y Karl Friedrich Gauss. De hecho, un repaso a la historia de las matemáticas sugiere que las ideas matemáticas originales se agotan una vez superados los 40 años. Cuando la gente llega a esta edad, se considera que ya lo han hecho todo en lo que respecta a esta disciplina. No obstante, la mayoría de nosotros podemos respirar tranquilos, ya que este declive no parece afectar a las habilidades más prácticas, como cuadrar un talonario.

Por otro lado, es posible convertirse en un novelista de éxito a los 40, a los 50 o más tarde. Incluso se puede ser mayor de 75 y decidir convertirse en pintor: Grandma Moses (nombre artístico de Anna Mary Robertson Moses) lo hizo. Gardner señala que necesitamos utilizar varios mapas del desarrollo distintos para entender las ocho inteligencias. Piaget proporciona un mapa exhaustivo para la inteligencia lógico-matemática, pero es posible que tengamos que recurrir a Erik Erikson para obtener un mapa del desarrollo de las inteligencias personales, y a Noam Chomsky o a Lev Vygotsky para encontrar modelos del desarrollo de la inteligencia lingüística. La tabla 1.1 incluye un resumen de las trayectorias del desarrollo de cada inteligencia.

Por último, Gardner (1994) indica que el mejor modo de observar las inteligencias funcionando en pleno apogeo consiste en estudiar los «estados finales» de las mismas en las vidas de individuos realmente excepcionales. Podemos apreciar la inteligencia musical en funcionamiento estudiando la *Novena sinfonía* de Beethoven, la naturalista a través de

la teoría de la evolución de Darwin, o la espacial en los frescos pintados por Miguel Ángel en la Capilla Sixtina. La tabla 1.1 incluye ejemplos de estados finales para cada inteligencia.

Historia evolutiva y plausibilidad evolutiva. Gardner llega a la conclusión de que cada una de las ocho inteligencias hunde profundamente sus raíces en la evolución de los seres humanos e incluso antes, en la evolución de otras especies. Así, por ejemplo, se puede estudiar la inteligencia espacial en las pinturas rupestres de Lascaux y en el modo en que ciertos insectos se orientan en el espacio mientras buscan flores. Del mismo modo, la inteligencia musical se remonta a las pruebas arqueológicas sobre los primeros instrumentos musicales, y también se halla presente en la amplia variedad de cantos de pájaros. La tabla 1.1 incluye notas sobre los orígenes evolutivos de las inteligencias.

La teoría de las IM también posee un contexto histórico. Determinadas inteligencias parecen haber sido más importantes en el pasado de lo que lo son en la actualidad. La naturalista y la cinético-corporal, por ejemplo, se valorarían más en Estados Unidos hace cien años, cuando la mayoría de la población vivía en un entorno rural y la habilidad para cazar, recolectar el grano y construir silos tendría una gran aprobación social. Del mismo modo, ciertas inteligencias podrían cobrar más importancia en el futuro. A medida que aumenta el porcentaje de población que recibe la información a través de películas, televisión, cintas de vídeo y CD, podría crecer el valor otorgado a una inteligencia espacial muy desarrollada. Asimismo, en la actualidad existe una creciente necesidad de individuos dotados de inteligencia naturalista para ayudar a proteger ecosistemas amenazados. La tabla 1.1 apunta algunos factores históricos que han influido en el valor otorgado a cada inteligencia.

Apoyo de los datos psicométricos. Las medidas estandarizadas de capacidad humana proporcionan el «test» que la mayoría de las teorías de la inteligencia (y de numerosas teorías sobre el estilo de aprendizaje) utilizan para comprobar la validez de un modelo. Aunque Gardner no es un defensor de los test estandarizados y, de hecho, se ha mostrado como un apasionado defensor de las alternativas a los test formales (véase el capítulo 10), sugiere que podemos acudir a numerosos test estandarizados para apoyar la teoría de las inteligencias múltiples (aunque Gardner señalaría que dichas pruebas evalúan las inteligencias múltiples de un modo totalmente fuera de contexto). Por ejemplo, el Wechsler Intelligence Scale for Children incluye subtest que requieren inteligencia lingüística (por ejemplo, información, vocabulario), lógico-matemática (aritmética), espacial (distribución de imágenes) y, en menor medida, cinético-corporal (montaje de objetos). Existen otros test que aprovechan las inteligencias personales (por ejemplo, la Vineland Society Maturity Scale y el Coopersmith Self-Esteem Inventory). El capítulo 3 incluye un estudio de los tipos de test formales asociados con cada una de las ocho inteligencias.

Apoyo de tareas psicológicas experimentales. Gardner sugiere que mediante el examen de estudios psicológicos específicos podemos ser testigos del funcionamiento de las inteligencias por separado. Por ejemplo, en los estudios donde los sujetos dominan una habilidad específica, como la lectura, pero no logran transferir esa habilidad a otro campo, como las matemáticas, vemos el fracaso de la capacidad lingüística para pasar a la inteligencia lógico-matemática. De forma similar, en estudios de capacidades cognitivas como la memoria, la percepción o la atención, comprobamos que los individuos poseen capacidades selectivas. Determinados individuos, por ejemplo, pueden poseer una memoria superior para las palabras pero no tanto para los rostros; otros pueden manifestar una percepción aguda de los sonidos musicales, pero no de los verbales. Cada una de estas facultades cognitivas, por tanto, son específicas de una inteligencia. Ello significa que la gente puede demostrar diferentes niveles de rendimiento en cada área cognitiva de las ocho inteligencias.

Una aplicación central o conjunto de aplicaciones identificables. Gardner afirma que, del mismo modo que un programa informático requiere un conjunto de aplicaciones (por ejemplo, el sistema operativo DOS) para funcionar, cada inteligencia cuenta con un grupo de operaciones centrales que sirven para accionar las diferentes actividades propias. En la inteligencia musical, por ejemplo, esos componentes pueden consistir en la sensibilidad a los tonos o en la capacidad de distinguir entre las diversas estructuras rítmicas. En la inteligencia cinético-corporal, las operaciones centrales pueden incluir la capacidad de imitar los movimientos físicos de otras personas o la de dominar rutinas establecidas de motricidad fina para construir una estructura. Gardner especula con la posibilidad de que esas operaciones centrales sean identificadas algún día con tal precisión que se puedan simular a través de ordenador.

Susceptibilidad a la codificación en un sistema de símbolos. Uno de los mejores indicadores de un comportamiento inteligente es, según Gardner, la capacidad de los seres humanos de utilizar símbolos. La palabra «gato» que aparece escrita en esta página no es más que un grupo de señales impresas de un modo específico. Y, sin embargo, nos sugiere todo un mundo de asociaciones, imágenes y recuerdos. Lo que ha ocurrido es que ha aparecido en el presente («re-present-ación») algo que en realidad no está aquí. Gardner sugiere que la capacidad de simbolizar constituye uno de los factores más importantes que distingue a los humanos de la mayoría del resto de especies. Cada una de las ocho inteligencias de su teoría puede ser simbolizada. Cada inteligencia, de hecho, posee sus propios sistemas simbólicos o notacionales. En el caso de la inteligencia lingüística, existen numerosas lenguas orales y escritas, como el inglés, el francés o el español. La inteligencia espacial incluye una gama de lenguajes gráficos empleados por arquitectos, ingenieros y diseñadores, además de determinados lenguajes ideográficos, como el chino. La tabla 1.1 (págs. 22-23) incluye ejemplos de sistemas de símbolos para las ocho inteligencias.

PUNTOS CLAVE DE LA TEORÍA DE LAS IM

Además de las descripciones de las ocho inteligencias y de sus bases teóricas, conviene recordar determinados puntos del modelo:

1. *Todos poseemos las ocho inteligencias*. La teoría de las IM no es una «teoría tipo» para determinar la *única* inteligencia adecuada. Es una teoría sobre funcionamiento cognitivo, y propone que toda persona posee capacidades en las ocho inteligencias. Por supuesto, las inteligencias funcionan juntas de un modo único para cada persona. Hay quien parece poseer niveles extremadamente altos de rendimiento de todas o la mayoría de las ocho inteligencias (por ejemplo, el poeta, estadista, científico, naturalista y filósofo alemán Johann Wolfgang von Goethe). Otras personas, como las que acuden a instituciones dedicadas a individuos con discapacidades del desarrollo, parecen manifestar únicamente los aspectos más rudimentarios de las inteligencias. La mayoría de nosotros nos situaríamos entre estos dos extremos: muy desarrollados en algunas inteligencias, modestamente en otras y relativamente subdesarrollados en el resto.

2. *La mayoría de las personas pueden desarrollar cada inteligencia hasta alcanzar un nivel adecuado de competencia.* Aunque un individuo puede lamentar sus deficiencias en un determinado campo y considerar que sus problemas son innatos e irresolubles, Gardner sugiere que virtualmente todos tenemos la capacidad de desarrollar las ocho inteligencias hasta un nivel razonable de rendimiento si recibimos el apoyo, el enriquecimiento y la formación adecuados. Gardner señala el Movimiento de Educación de Talentos de Suzuki como ejemplo de que individuos con poco talento musical natural pueden conseguir un nivel sofisticado de competencia en el violín o el piano a través de una combinación de las influencias ambientales adecuadas (implicación de los padres, exposición a música clásica desde la infancia e instrucción temprana). Existen modelos educativos de este tipo para otras inteligencias (véase, por ejemplo, Edwards, 1979).

3. *En general, las inteligencias funcionan juntas de modo complejo.* Gardner señala que cada una de las inteligencias descritas es en realidad una «ficción», es decir, que ninguna inteligencia existe por sí sola en la vida real (excepto, quizás, en casos muy aislados de genios e individuos con daños cerebrales). Las inteligencias siempre interactúan entre sí. Para preparar una comida es preciso leer la receta (lingüística), quizá dividir las cantidades entre dos (lógico-matemática), desarrollar un menú que satisfaga a todos los miembros de la familia (interpersonal) y calmar el propio apetito (intrapersonal). Cuando un niño juega a chutar una pelota, necesita inteligencia cinético-corporal (correr, dar la patada a la pelota, atrapar la pelota), espacial (orientarse en el terreno de juego y anticiparse a la trayectoria de la pelota), lingüística e interpersonal (plantear correctamente el propio punto de vista si se produce una discusión durante el juego). En la teoría de las IM, las inteligencias se sacan de contexto con el único propósito de

examinar sus principales características y aprender a utilizarlas de forma eficaz. Debemos acordarnos siempre de devolverlas a sus contextos específicos valorados por la cultura cuando terminemos su estudio formal.

4. *Existen muchas maneras de ser inteligente en cada categoría*. No existe un conjunto estándar de atributos que hay que poseer para ser considerado inteligente en un campo determinado. En consecuencia, una persona puede no saber leer, pero ser muy competente lingüísticamente porque es capaz de narrar una historia extraordinaria o posee un extenso vocabulario oral. Del mismo modo, un individuo puede ser muy torpe en deportes pero mostrar una inteligencia cinético-corporal superior tejiendo una alfombra o creando un tablero de ajedrez con incrustaciones. La teoría de las IM hace hincapié en la rica diversidad con que los individuos manifiestan sus dones *dentro* de las inteligencias y *entre* inteligencias. (Véase el capítulo 3 para más información sobre los diferentes atributos de cada inteligencia.)

EXISTENCIA DE OTRAS INTELIGENCIAS

Gardner señala que su modelo constituye una formulación provisional. Después de profundizar en las investigaciones, algunas inteligencias de su lista podrían no cumplir los ocho criterios descritos y, por tanto, ya no se podrían denominar «inteligencias». Por otro lado, es posible que identifiquemos *nuevas* inteligencias que sí superen las pruebas pertinentes. De hecho, Gardner añadió una nueva inteligencia (la naturalista) después de decidir que encaja con cada uno de los criterios. Su idea de una novena inteligencia (la existencial) también se basa en el cumplimiento de casi todas las condiciones (véase el capítulo 14 para una descripción detallada de la inteligencia existencial). Otros escritores e investigadores han propuesto otras inteligencias (por ejemplo, espiritualidad, sensibilidad moral, humor, intuición, creatividad, capacidad culinaria, percepción olfativa, capacidad para sintetizar las otras inteligencias y capacidad mecánica). Queda por ver, sin embargo, si estas inteligencias propuestas cumplen cada una de las ocho condiciones descritas anteriormente.

RELACIÓN DE LA TEORÍA DE LAS IM CON OTRAS TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA

La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner no es el primer modelo que intenta resolver la noción de inteligencia. Existen teorías de la inteligencia desde tiempos remotos, cuando se consideraba que la mente residía en algún lugar del corazón, el hígado o los riñones. En épocas más recientes han surgido teorías de la inteligencia que ofrecen desde una sola inteligencia (el factor «g» de Spearman) hasta 150 tipos de inteligencia (la estructura del intelecto de Guilford).

gaar1912

Cada vez son más las teorías sobre el estilo de aprendizaje que merecen atención. Gardner ha intentado diferenciar la teoría de las inteligencias múltiples del concepto de «estilo de aprendizaje»:

> El concepto de *estilo* designa un enfoque general que un individuo puede aplicar igualmente a todos los contenidos posibles. Por el contrario, una *inteligencia* es una capacidad, con sus procesos internos, que se dirige a un contenido específico del mundo (como los sonidos musicales o los patrones espaciales) (Gardner, 1995, págs. 202-203).

Según Gardner, aún no existen pruebas de que una persona con una inteligencia espacial muy desarrollada, por ejemplo, vaya a mostrar esa capacidad en todos los aspectos de su vida (lavar el coche con capacidad espacial, reflexionar sobre sus ideas con capacidad espacial, socializarse con capacidad espacial...). Gardner sugiere que esta tarea aún está por investigar empíricamente (para un ejemplo de un intento, véase Silver, Strong y Perini, 1997).

Al mismo tiempo, el deseo de relacionar la teoría de las IM con otras teorías sobre el estilo de aprendizaje que han ganado notoriedad en las dos últimas décadas resulta un proyecto tentador, ya que los principiantes amplían su base de conocimientos relacionando la nueva información (en este caso, la teoría de las IM) con esquemas o modelos existentes (el modelo de estilo de aprendizaje con el que están más familiarizados). Esta tarea, sin embargo, no resulta sencilla, en parte por lo que ya hemos sugerido, y en parte porque la teoría de las IM posee una estructura subyacente distinta a la de la mayoría de las teorías actuales sobre el estilo de aprendizaje. La teoría de las IM es un modelo *cognitivo* que pretende describir cómo utilizan los individuos sus inteligencias para solucionar problemas y crear productos. A diferencia de otros modelos orientados principalmente hacia el proceso, el enfoque de Gardner se dirige especialmente al funcionamiento de la mente humana respecto a los *contenidos* del mundo (por ejemplo, objetos, personas, ciertos tipos de sonidos). Una teoría aparentemente relacionada, el modelo visual-auditivo-cinético, resulta en realidad muy distinta a la teoría de las IM porque es *sensorial* (la teoría de las IM no se relaciona específicamente con los sentidos; se puede ser invidente y tener inteligencia espacial o sordo y ser muy musical). Otra teoría popular, el modelo Myers-Briggs, es en realidad una teoría de la *personalidad* basada en la formulación teórica de Carl Jung sobre los diferentes tipos de personalidades. Intentar relacionar la teoría de las IM con modelos como éstos es semejante a comparar manzanas con naranjas. Aunque podemos identificar las relaciones y las conexiones, nuestros esfuerzos pueden recordar a los del protagonista de la metáfora del ciego y el elefante: cada modelo trata un aspecto distinto del aprendiz en su conjunto.

Actividades complementarias

En este capítulo se presentan los principios básicos de la teoría de las inteligencias múltiples de forma breve y concisa. La teoría de las IM se relaciona con una amplia variedad de campos, entre los que figuran la antropología, la psicología cognitiva, la psicología del desarrollo, los estudios de individuos excepcionales, la psicometría y la neuropsicología. Existen numerosas posibilidades para explorar la teoría por derecho propio, sin tener en cuenta sus usos educativos específicos. Un estudio preliminar de esta naturaleza puede ayudarle a aplicar la teoría en el aula. Aquí tiene algunas sugerencias para profundizar en los fundamentos de la teoría de las IM.

1. Forme un grupo de estudio de la teoría de las IM que utilice el libro básico de Howard Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences/Tenth Anniversary Edition* (Nueva York, Basic Books, 1993a) como manual. Cada miembro del grupo puede encargarse de leer un capítulo y presentar un resumen del mismo.

2. Utilice la exhaustiva bibliografía sobre teoría de las IM que incluye Gardner en sus libros *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica* (Barcelona, Paidós, 2005) y *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI* (Barcelona, Paidós, 2001) como base para investigar más sobre el modelo.

3. Proponga la existencia de una nueva inteligencia y aplique los ocho criterios de Gardner para comprobar si se puede incluir en la teoría de las IM.

4. Reúna ejemplos de sistemas de símbolos para cada inteligencia. Puede consultar el libro de Robert McKim *Experiences in Visual Thinking* (Boston, PWS Engineering, 1980) para tomar ejemplos de varios «lenguajes» espaciales utilizados por diseñadores, arquitectos, artistas e inventores. Los libros de historia de la música aportan ejemplos de sistemas antiguos de notación musical.

5. Consulte libros sobre genios en cada inteligencia. Algunas entradas con pie de página de *Frames of Mind* (Gardner, 1993a) identifican fuentes de información sobre genios en las inteligencias lógico-matemática, espacial, musical, lingüística y cinético-corporal. Además, la obra de Oliver Sacks proporciona interesantes estudios de casos de genios e individuos con daños cerebrales específicos que han afectado a sus inteligencias de modo espectacular (véase Sacks, 1985, 1993, 1995).

6. Relacione la teoría de las IM con un modelo actual de estilo de aprendizaje.

CAPÍTULO 2

IM Y DESARROLLO PERSONAL

> El tipo de plan escolar que adoptes no importa; lo que importa es qué tipo de persona eres.
>
> RUDOLF STEINER (1964)

Antes de aplicar un modelo de aprendizaje en el aula, debemos empezar por probarlo en nosotros mismos como educadores y estudiantes adultos: si no entendemos la teoría desde la experiencia y no personalizamos su contenido, es poco probable que nos comprometamos a utilizarla con los alumnos. En consecuencia, un paso importante para utilizar la teoría de las inteligencias múltiples (después de asimilar los fundamentos teóricos básicos que presentamos en el capítulo anterior) consiste en determinar la naturaleza y la calidad de nuestras *propias* inteligencias múltiples y buscar modos de desarrollarlas en nuestras vidas. Cuando empecemos a hacerlo, quedará patente la influencia que ejerce en nuestra competencia (o falta de la misma) la fluidez (o la falta de la misma) de cada una de las ocho inteligencias en los distintos papeles que tenemos como educadores.

IDENTIFICAR LAS PROPIAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Como se verá en los capítulos sobre evaluación de los alumnos (3 y 10), desarrollar un perfil de las inteligencias múltiples de una persona no es nada sencillo. Ningún test es capaz de determinar con precisión la naturaleza o la calidad de las inteligencias de un individuo. Como Howard Gardner señala con insistencia, los test estandarizados miden sólo una pequeña parte del espectro total de capacidades. El mejor modo de evaluar las inteligencias múltiples propias, por tanto, consiste en realizar una valoración realista del rendimiento en los diversos tipos de tareas, actividades y experiencias asociadas con cada inteligencia. En lugar de llevar a cabo tareas de aprendizaje artificiales, revise las experiencias reales que ya ha vivido en cada una de las ocho inteligencias. El inventario de IM de la tabla 2.1 (págs. 39-43) puede servirle de ayuda en esta tarea.

Resulta importante recordar que este inventario *no* es un test, y que la información cuantitativa (por ejemplo, el número de afirmaciones señaladas en cada inteligencia) no determina la inteligencia o la falta de ésta en cada categoría. El objetivo del inventario consiste en ayudarle a que empiece a conectarse con sus propias experiencias vitales con las ocho inteligencias. ¿Qué recuerdos, sentimientos e ideas surgen de este proceso?

UTILIZAR LOS RECURSOS DE LAS IM

La teoría de las inteligencias múltiples constituye un modelo especialmente adecuado para examinar los puntos fuertes en la práctica docente y las áreas que necesitan mejoras. Quizás evite dibujar en la pizarra o utilizar materiales muy gráficos en sus presentaciones porque su inteligencia espacial no está especialmente desarrollada. O es posible que se sienta atraído por las estrategias de aprendizaje en grupo o por las actividades ecológicas si es un alumno o un profesor interpersonal o naturalista. Utilice la teoría de las IM para estudiar su estilo docente y comprobar cómo encaja con las ocho inteligencias. Aunque no tiene que ser un maestro en todas ellas, probablemente tendría que saber cómo utilizar los recursos de las inteligencias que tiende a evitar en el aula. A continuación encontrará algunos métodos.

Recurrir a la capacidad de los colegas. Si no tiene ideas para introducir música en la clase porque su inteligencia musical no está desarrollada, considere la posibilidad de pedir ayuda al profesor de música o a un colega con oído musical. La teoría de las inteligencias múltiples posee muchas implicaciones para la enseñanza en equipo. En un colegio dedicado a desarrollar las inteligencias múltiples de los alumnos, el equipo docente o el comité de planificación del currículo incluye la capacidad en las ocho inteligencias: es decir, cada miembro posee un nivel elevado de desarrollo en una inteligencia distinta.

Tabla 2.1. Inventario de IM para adultos

Marque las afirmaciones con las que esté de acuerdo en cada categoría. Al final de cada inteligencia se proporciona espacio para anotar información adicional.

Inteligencia lingüística:

—— Los libros son muy importantes para mí.
—— Oigo las palabras en mi mente antes de leer, hablar o escribirlas.
—— Me aportan más la radio o unas cintas grabada que la televisión o las películas.

—— Me gustan los juegos de palabras como el Scrabble, el Anagrams o el Password.
—— Me gusta entretenerme o entretener a los demás con trabalenguas, rimas absurdas o juegos de palabras.
—— En ocasiones, algunas personas me piden que les explique el significado de las palabras que utilizo (escritas u orales).
—— En el colegio asimilaba mejor la lengua y la literatura, las ciencias sociales y la historia que las matemáticas y las ciencias naturales.
—— Aprender a hablar o leer otra lengua (inglés, francés o alemán, por ejemplo) me resulta relativamente sencillo.
—— Mi conversación incluye referencias frecuentes a datos que he leído o escuchado.
—— Recientemente he escrito algo de lo que estoy especialmente orgulloso o que me ha aportado el reconocimiento de los demás.

Otras habilidades lingüísticas:

Inteligencia lógico-matemática:

—— Soy capaz de calcular operaciones mentalmente sin esfuerzo.
—— Las matemáticas y/o las ciencias figuraban entre mis asignaturas favoritas en el colegio.
—— Me gustan los juegos o los acertijos que requieren un pensamiento lógico.
—— Me gusta realizar pequeños experimentos del tipo «¿Qué pasará si...?» (por ejemplo, «¿Qué pasará si duplico la cantidad de agua semanal para regar el rosal?»).
—— Mi mente busca patrones, regularidad o secuencias lógicas en las cosas.
—— Me interesan los avances científicos. Creo que casi todo tiene una explicación racional.
—— En ocasiones pienso en conceptos claros, abstractos, sin palabras ni imágenes.
—— Me gusta detectar defectos lógicos en las cosas que la gente dice y hace en casa y en el trabajo.
—— Me siento más cómodo cuando las cosas están medidas, categorizadas, analizadas o cuantificadas de algún modo.

Otras habilidades lógico-matemáticas:

Inteligencia espacial:

ganz1912

—— Cuando cierro los ojos percibo imágenes visuales claras.
—— Soy sensible al color.
—— Habitualmente utilizo una cámara de fotos o una videocámara para captar lo que veo a mi alrededor.
—— Me gustan los rompecabezas, los laberintos y demás juegos visuales.
—— Por la noche tengo sueños muy intensos.
—— En general, soy capaz de orientarme en un lugar desconocido. Me gusta dibujar o garabatear.
—— En el colegio me costaba menos la geometría que el álgebra.
—— Puedo imaginar sin ningún esfuerzo el aspecto que tendrían las cosas vistas desde arriba.
—— Prefiero el material de lectura con muchas ilustraciones.

Otras habilidades espaciales:

Inteligencia cinético-corporal:

—— Practico al menos un deporte o algún tipo de actividad física de forma regular.
—— Me cuesta permanecer quieto durante mucho tiempo.
—— Me gusta trabajar con las manos en actividades concretas como coser, tejer, tallar, carpintería o construcción de maquetas.
—— En general, las mejores ideas se me ocurren cuando estoy paseando o corriendo, o mientras realizo alguna actividad física. Me gusta pasar mi tiempo de ocio al aire libre.
—— Acostumbro a gesticular mucho o a utilizar otras formas de lenguaje corporal cuando hablo con alguien.
—— Necesito tocar las cosas para saber más sobre ellas.
—— Me gustan las atracciones fuertes y las experiencias físicas emocionantes.
—— Creo que soy una persona con una buena coordinación.
—— No me basta con leer información o ver un vídeo sobre una nueva actividad: necesito practicarla.

Otras habilidades cinético-corporales:

Inteligencia musical:

—— Tengo una voz agradable.
—— Percibo cuándo una nota musical está desafinada.

saar1912

—— Siempre estoy escuchando música: radio, discos, casetes o compactos.
—— Toco un instrumento musical.
—— Sin la música, mi vida sería más triste.
—— En ocasiones, cuando voy por la calle, me sorprendo cantando mentalmente la música de un anuncio de televisión o alguna otra melodía.
—— Puedo seguir fácilmente el ritmo de un tema musical con un instrumento de percusión.
—— Conozco las melodías de numerosas canciones o piezas musicales. Con sólo escuchar una selección musical una o dos veces, ya soy capaz de reproducirla con bastante acierto.
—— Acostumbro a producir sonidos rítmicos con golpecitos o a cantar melodías mientras estoy trabajando, estudiando o aprendiendo algo nuevo.

Otras habilidades musicales:

Inteligencia interpersonal:

—— Soy del tipo de personas a las que los demás piden opinión y consejo en el trabajo o en el vecindario.
—— Prefiero los deportes de equipo, como el bádminton, el voleibol o el *softball*, a los deportes solitarios, como la natación o el *jogging*. Cuando tengo un problema, tiendo a buscar la ayuda de otra persona en lugar de intentar resolverlo por mí mismo.
—— Tengo al menos tres amigos íntimos.
—— Me gustan más los juegos sociales, como el Monopoly o las cartas, que las actividades que se realizan en solitario, como los videojuegos.
—— Disfruto con el reto que supone enseñar a otra persona, o grupos de personas, lo que sé hacer.
—— Me considero un líder (o los demás me dicen que lo soy).
—— Me siento cómodo entre una multitud.
—— Me gusta participar en actividades sociales relacionadas con mi trabajo, con la parroquia o con la comunidad.
—— Prefiero pasar una tarde en una fiesta animada que solo en casa.

Otras habilidades interpersonales:

Inteligencia intrapersonal:

gaal1912

—— Habitualmente dedico tiempo a meditar, reflexionar o pensar en cuestiones importantes de la vida.
—— He asistido a sesiones de asesoramiento o a seminarios de crecimiento personal para aprender a conocerme más.
—— Soy capaz de afrontar los contratiempos con fuerza moral.
—— Tengo una afición especial o una actividad que guardo para mí. Tengo algunos objetivos vitales importantes en los que pienso de forma habitual.
—— Mantengo una visión realista de mis puntos fuertes y débiles (confirmados mediante *feedback* de otras fuentes).
—— Preferiría pasar un fin de semana solo en una cabaña, en el bosque, que en un lugar turístico de lujo lleno de gente.
—— Me considero una persona con mucha fuerza de voluntad o independiente.
—— Escribo un diario personal en el que recojo los pensamientos relacionados con mi vida interior.
—— Soy un trabajador autónomo o he pensado muy seriamente en la posibilidad de poner en marcha mi propio negocio.

Otras habilidades intrapersonales:

Inteligencia naturalista:

— Me gusta ir de excursión, el senderismo o simplemente pasear en plena naturaleza.
— Pertenezco a una asociación de voluntarios relacionada con la naturaleza e intento ayudar para frenar la destrucción del planeta.
— Me encanta tener animales en casa.
— Tengo una afición relacionada de algún modo con la naturaleza (por ejemplo, la observación de aves).
— He asistido a cursos relacionados con la naturaleza (por ejemplo, botánica o zoología).
— Se me da bastante bien describir las diferencias entre distintos tipos de árboles, perros, pájaros u otras especies de flora o fauna.
— Me gusta leer libros o revistas, o ver programas de televisión o películas, en los que la naturaleza esté presente.
— Cuando tengo vacaciones, prefiero los entornos naturales (parques, cámpings, rutas de senderismo) a los hoteles/complejos turísticos y a los destinos urbanos o culturales.
— Me encanta visitar zoos, acuarios y demás lugares donde se estudia el mundo natural.

ganz1912

— Tengo un jardín y disfruto cuidándolo.

Otras habilidades naturalistas:

Pedir ayuda a los alumnos. Los estudiantes pueden aportar estrategias y demostrar capacidad en áreas en que los profesores tienen dificultades. Por ejemplo, pueden dibujar en la pizarra, proporcionar el fondo musical para una actividad o compartir sus conocimientos sobre lagartos, insectos, flores u otras especies de flora y fauna si el profesor no se siente cómodo o capacitado para realizar esas tareas por sí solo.

Utilizar la tecnología disponible. Aproveche los recursos técnicos de que dispone su colegio para transmitir la información que no pueda expresar de otro modo. Por ejemplo, puede utilizar CD de música si la inteligencia musical no es su fuerte, cintas de vídeo si no se le dan bien las imágenes, calculadoras y software para suplir las carencias en las áreas lógico-matemáticas, y así con el resto de inteligencias.

El método definitivo para enfrentarse a las inteligencias que parecen «puntos ciegos» en nuestras vidas constituye un proceso de cultivo esmerado o desarrollo personal de esas inteligencias. La teoría de las IM proporciona un modelo que permite activar las inteligencias descuidadas y equilibrar el uso de las ocho.

DESARROLLAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES PROPIAS

He evitado utilizar las expresiones «inteligencia fuerte» e «inteligencia débil» para describir las diferencias individuales entre las inteligencias de una persona porque la «débil» puede resultar ser su inteligencia *más fuerte* una vez desarrollada. Como ya he mencionado en el capítulo 1, un punto clave de la teoría de las IM es que *la mayoría de las personas pueden desarrollar todas sus inteligencias hasta conseguir un dominio aceptable de las mismas*. Que las inteligencias se desarrollen depende de tres factores principales:

- *Dotación biológica*, incluyendo los factores hereditarios o genéticos y los traumas o daños cerebrales antes, durante y después del nacimiento.
- *Historial vital*, incluyendo las experiencias con los padres, profesores, compañeros, amigos y demás personas que despiertan las inteligencias o, al contrario, evitan que se desarrollen.
- *Antecedentes culturales e históricos*, incluyendo el tiempo y el lugar donde ha nacido el individuo, así como la naturaleza y el estado de los avances culturales o históricos en diferentes ámbitos.

Podemos ver la interacción de estos factores en la vida de Wolfgang Amadeus Mozart. Sin duda, Mozart nació con un gran legado biológico (quizás un lóbulo temporal derecho rebosante de salud). Y en una familia musical: su padre, Leopold, fue un compositor que dejó a un lado su carrera para consagrarse al desarrollo musical de su hijo. Por último, Mozart nació en Europa, en una época en que las artes (incluyendo la música) florecían y los mecenas apoyaban a compositores e intérpretes. El genio de Mozart, por tanto, surgió de una confluencia de factores biológicos, personales y culturales/históricos. ¿Qué habría ocurrido si, en cambio, Mozart hubiese nacido en el seno de una familia nada musical y en la Inglaterra puritana, donde casi toda la música se consideraba obra del diablo? Sus dotes musicales nunca se habrían desarrollado hasta alcanzar un nivel alto debido a las fuerzas que actuaban en contra de su legado biológico.

La interacción de los factores citados también queda patente en la habilidad musical de muchos de los niños que han participado y participan en el Movimiento de Educación de Talentos de Suzuki. Aunque algunos alumnos del método pueden haber nacido con un don musical genético relativamente modesto, desarrollan su inteligencia musical y alcanzan un nivel alto a través de las experiencias del programa. La teoría de las IM es un modelo que valora la *nutrición* (entendida como educación) y la *naturaleza* (y probablemente más) para el desarrollo de las inteligencias.

Activadores y desactivadores de las inteligencias

Las *experiencias cristalizadoras* y las *experiencias paralizantes* constituyen dos procesos decisivos en el desarrollo de las inteligencias. Las experiencias cristalizadoras, un concepto acuñado por David Feldman (1980) en la Universidad de Tufts y desarrollado por Howard Gardner y sus colegas (véase Walters y Gardner, 1986), son los «momentos cruciales» en el desarrollo de los talentos y las habilidades de una persona. Por lo general, se producen en la primera infancia, aunque también pueden aparecer en cualquier momento de la existencia. Por ejemplo, cuando Albert Einstein tenía 4 años, su padre le enseñó una brújula. Años más tarde, el Einstein adulto afirmó que aquella brújula le llenó de curiosidad por descifrar los misterios del universo. En esencia, diríamos que aquella experiencia activó su genio y le colocó en el punto de partida de su viaje hacia los descubrimientos que le convertirían en una de las figuras más importantes del pensamiento del siglo XX. De forma similar, cuando Yehudi Menuhin estaba a punto de cumplir 4 años, sus padres le llevaron a un concierto de la Orquesta Sinfónica de San Francisco. La experiencia le cautivó hasta tal punto que en su siguiente cumpleaños pidió un violín y que el solista que habían visto en el concierto fuese su profesor. Las experiencias cristalizadoras, por tanto, son como las chispas que encienden una inteligencia y comienzan su desarrollo hacia la madurez.

Por el contrario, utilizo el término *experiencias paralizantes* para referirme a las vivencias que «cierran» inteligencias. Podría darse el caso de que un profesor le hubiese humillado delante de toda la clase cuando mostró su última creación artística, y que ese hecho haya marcado el final de una buena parte de su desarrollo espacial. O que su padre o su madre le gritasen que «dejase de dar la lata» al piano y nunca más se haya acercado a un instrumento musical. O quizá le castigaron por llevar a casa su «desastre» de colección de hojas sin identificar ni por un momento la chispa de inteligencia naturalista que podría albergar. Las experiencias paralizantes suelen estar llenas de vergüenza, culpabilidad, temor, ira y otras emociones negativas que evitan que nuestras inteligencias crezcan y se desarrollen (véase Miller, 1981).

Existen otras influencias externas que favorecen o retrasan el desarrollo de las inteligencias. He aquí algunas.

Acceso a recursos o mentores. Si su familia era tan humilde que no se podía permitir comprar un violín, un piano u otro instrumento, es posible que su inteligencia musical haya quedado sin desarrollar.

Factores histórico-culturales. Si en su etapa de estudiante demostró «preferencia» por las matemáticas en un momento en que los programas de matemáticas y ciencias recibieron generosas subvenciones, es muy probable que su inteligencia lógico-matemática se haya desarrollado.

Factores geográficos. Si se crió en una granja, habrá tenido más oportunidades de desarrollar ciertos aspectos de las inteligencias naturalista o cinético-corporal que un niño que haya crecido en el piso 62 de un bloque de apartamentos de Manhattan.

Factores familiares. Si quería ser artista, pero sus padres querían que fuese abogado, su influencia podría haber favorecido el desarrollo de su inteligencia lingüística en detrimento de su inteligencia espacial.

Factores situacionales. Si de pequeño tuvo que ayudar en casa porque eran una familia numerosa, y ahora tiene su propia familia también numerosa, es posible que haya tenido poco tiempo para desarrollar facetas prometedoras (a menos que sean de naturaleza interpersonal).

La teoría de las IM ofrece un modelo de desarrollo personal que puede ayudar a los educadores a entender cómo influye su propio perfil de inteligencias en sus métodos docentes en el aula. Además, abre la puerta a una amplia gama de actividades que pueden ayudarnos a desarrollar inteligencias descuidadas, a activar las inteligencias poco desarrolladas o paralizadas y a mejorar el nivel de rendimiento en las inteligencias ya desarrolladas.

A continuación encontrará ideas para examinar sus propias inteligencias múltiples.

Actividades complementarias

1. Rellene el inventario de este capítulo (tabla 2.1). Hable con un amigo o un colega sobre los resultados. Asegúrese de compartir alguna información sobre las que percibe como sus inteligencias más y menos desarrolladas. Evite los datos cuantitativos («Sólo he marcado tres puntos de la inteligencia musical»); opte por hablar en términos anecdóticos: «Nunca me he sentido muy musical; mis compañeros se reían de mí cuando tenía que cantar en clase de música».

Asimismo, empiece a reflexionar sobre la influencia de sus inteligencias desarrolladas y no desarrolladas en lo que aporta, o en lo que excluye, a su trabajo como educador. ¿Qué tipo de métodos o materiales docentes evita porque implican el uso de sus inteligencias menos desarrolladas? ¿Qué se le da especialmente bien porque posee una o más inteligencias muy desarrolladas?

2. Seleccione una inteligencia que le gustaría cultivar. Puede ser una en la que se mostraba especialmente prometedor de pequeño, pero que nunca ha tenido la ocasión de desarrollar (la inteligencia podría haber quedado «enterrada» a medida que usted iba creciendo). O quizá se trate de una inteligencia con la que tenía muchas dificultades y con la que ahora desea sentirse más competente y confiado. Otra posibilidad es que sea una inteligencia muy desarrollada con la que quiere dar un paso más. Utilice un mural de unos 150 centímetros de longitud para dibujar una línea del tiempo que muestre el desarrollo de esa inteligencia desde la infancia hasta el presente. Anote los acontecimientos significativos (incluyendo las experiencias cristalizadoras y paralizantes), las personas que le han ayudado a desarrollar esa inteligencia (o que han intentado suprimirla), las influencias escolares, qué ocurrió con la inteligencia cuando se convirtió en una persona adulta, etc. Deje espacio para incluir información sobre el *futuro* desarrollo de la inteligencia (véase el punto 4).

3. Cree un equipo de planificación curricular u otro grupo escolar compuesto por individuos que representen a cada una de las ocho inteligencias. Antes de comenzar el trabajo de planificación, tómense su tiempo para compartir experiencias personales en torno a la inteligencia más desarrollada de cada uno.

4. Seleccione una inteligencia que no tenga muy desarrollada y cree un plan para cultivarla. Busque sugerencias en *7 Kinds of Smart* (Armstrong, 1993, 1999b) o cree su propia lista de modos de alimentar cada inteligencia. Cuando comience a desarrollar una inteligencia, observe si el proceso influye en su trabajo con la clase. ¿Está introduciendo más aspectos de esa inteligencia en su tarea profesional?

CAPÍTULO 3

DESCRIBIR LAS INTELIGENCIAS DE LOS ALUMNOS

> No ocultes tus talentos,
> se hicieron para que los utilices.
> ¿De qué sirve un reloj de sol en la sombra?
>
> BEN FRANKLIN

Si bien es cierto que cada niño posee las ocho inteligencias y puede desarrollarlas hasta alcanzar un buen nivel de competencia, parece ser que los pequeños empiezan mostrando lo que Howard Gardner llama «proclividades» (o inclinaciones) en inteligencias específicas desde edades muy tempranas. Cuando los niños empiezan a ir al colegio, probablemente ya poseen formas establecidas de aprendizaje más relacionadas con unas inteligencias que con otras. En este capítulo vamos a examinar cómo podemos empezar a describir las inteligencias más desarrolladas de los alumnos con el fin de que su aprendizaje en el colegio se produzca a través de esas inteligencias.

La tabla 3.1 proporciona breves descripciones de las capacidades de los niños que muestran inclinación por inteligencias específicas. Recuerde, no obstante, que la mayoría de los alumnos poseen capacidad para *varias* materias, de manera que no conviene encasillarlos en una sola inteligencia. Probablemente, descubrirá que cada uno de sus alumnos se encuentra retratado en al menos dos o tres descripciones.

gaspar2012

Tabla 3.1. Ocho maneras de aprender

Los niños muy:	*Piensan*	*Les gusta*	*Necesitan*
Lingüísticos	en palabras	leer, escribir, explicar historias, los juegos de palabras	libros, casetes, objetos para escribir, papel, periódicos, diálogo, conversación, debates, historias
Lógico-matemáticos	razonando	experimentar, preguntar, resolver enigmas lógicos, calcular	materiales para experimentar, materiales científicos y para manipular, visitas al planetario y al museo de la ciencia
Espaciales	en imágenes	diseñar, dibujar, visualizar, garabatear	arte, piezas de construcción, vídeo, películas, diapositivas, juegos de imaginación, laberintos, puzzles, libros ilustrados, visitas a museos de arte
Cinético-corporales	a través de sensaciones somáticas	bailar, correr, saltar, construir, tocar, gesticular	juegos de rol, teatro, movimiento, juegos de construcción, deporte y juegos físicos, experiencias táctiles, aprendizaje manual

garz1912

Tabla 3.1. Ocho maneras de aprender *(continuación)*

Los niños muy:	*Piensan*	*Les gusta*	*Necesitan*
Musicales	a través de ritmos y melodías	cantar, silbar, canturrear, crear ritmos con los pies y las manos, escuchar	cantar acompañados, asistir a conciertos, tocar algún instrumento en casa y en el colegio, instrumentos musicales
Interpersonales	transmitiendo ideas a otras personas	liderar, organizar, relacionarse, manipular, mediar, asistir a fiestas	amigos, juegos en grupo, reuniones sociales, actos colectivos, clubes, mentores/ discípulos
Intrapersonales	en relación con sus necesidades, sentimientos y objetivos	establecer objetivos, mediar, soñar, planificar, reflexionar	lugares secretos, soledad, proyectos propios, decisiones
Naturalistas	a través de la naturaleza y las formas naturales	jugar con sus mascotas, la jardinería, investigar la naturaleza, criar animales, cuidar del planeta	tener acceso a la naturaleza, oportunidades para relacionarse con animales, herramientas para investigar la naturaleza (por ejemplo, lupas, binoculares)

ganzabla

EVALUAR LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE LOS ALUMNOS

En el mercado no existe un «megatest» que proporcione un estudio exhaustivo de las inteligencias múltiples de los alumnos. Si alguien le dice que dispone de un test cuyas respuestas se computan por ordenador y que en 15 minutos proporciona un gráfico de barras con los ocho «picos» y «valles» de cada uno de sus alumnos, le sugiero que se muestre muy escéptico. Esto no significa que las pruebas formales no puedan aportar cierta información sobre las inteligencias de un alumno: como veremos más adelante, en algunos casos proporcionan pistas sobre varias inteligencias. La mejor herramienta para evaluar las inteligencias múltiples de los alumnos probablemente sea una que está al alcance de todos: la simple observación.

Con frecuencia sugiero a los profesores, no sin un toque de humor, que un buen modo de identificar las inteligencias más desarrolladas de los alumnos consiste en observar cómo se *portan mal* en clase. El estudiante muy lingüístico hablará cuando no le toca; el alumno muy espacial no dejará de garabatear y de soñar despierto; el interpersonal se pasará el día estableciendo relaciones sociales; el cinético-corporal no dejará de moverse, y el naturalista podría llevar un animal a clase sin pedir permiso. A través de su comportamiento, estos estudiantes transmiten metafóricamente esta idea: «Así es como aprendo, profesor, y si no me enseñas a través de los canales de aprendizaje que me resultan más naturales, ¿sabes qué? Que voy a hacerlo *de todos modos*». Por tanto, estos malos comportamientos específicos de las distintas inteligencias constituyen una especie de grito pidiendo ayuda, un indicador diagnóstico de cómo necesitan los alumnos que se les enseñe.

Otro buen indicador de las proclividades de los alumnos a través de la observación es en qué invierten su tiempo libre en el colegio. En otras palabras: ¿qué hacen cuando nadie les dice qué tienen que hacer? Si dedica algún tiempo en la clase a dejar que los alumnos elijan entre varias actividades, ¿cuáles escogen? Los estudiantes muy lingüísticos se decantarán por los libros; los sociales, por los juegos en grupo y los cotilleos; los espaciales, por el dibujo; los cinético-corporales, por los trabajos manuales, y los naturalistas se entretendrán con la jaula del jerbo o con el acuario. Si observa a los niños en estas actividades de su elección, aprenderá mucho sobre el modo más eficaz de aprender de cada uno.

Todos los profesores deberían tener a mano un cuaderno o un diario para anotar las observaciones de este tipo. Por supuesto, si trabaja con 150 alumnos diarios de ciclo superior de primaria o de secundaria, será prácticamente imposible anotar las observaciones de todos ellos de forma regular. No obstante, sí es posible seleccionar los dos o tres alumnos más conflictivos o desconcertantes de cada clase y centrarse en ellos para la evaluación de las IM. Si trabaja con una sola clase de entre 25 y 35 alumnos, un par de líneas sobre cada uno a la semana puede resultarle de mucha ayuda a largo plazo. Dos líneas a la semana durante 40 semanas suman 80 líneas, tres o cuatro páginas de datos sólidos sobre cada estudiante basados en la observación.

Como ayuda para organizar sus observaciones sobre las inteligencias múltiples de un estudiante puede utilizar una lista como la de la tabla 3.2. Recuerde que estas listas *no* son un test (no se han sometido a ninguno de los protocolos necesarios para establecer su fiabilidad y validez), y que únicamente deben emplearse de manera *informal* junto con otras fuentes de información para describir las inteligencias múltiples de los alumnos.

Además de la observación y las listas de control, existen otros modos excelentes de obtener información para evaluar las inteligencias múltiples de los alumnos:

Reunir documentos. Los registros de anécdotas no son el único modo de documentar las inteligencias más fuertes de los alumnos. Los profesores deben considerar la posibilidad de tener en la clase una Polaroid para fotografiar a los alumnos en momentos en que demuestren sus inteligencias múltiples. Las fotografías resultan especialmente útiles para documentar resultados que pueden desaparecer en cuestión de minutos, como las estructuras de Lego. Si un estudiante demuestra una capacidad especial para explicar historias o para cantar, grábelo y guarde la casete a modo de documento; si sobresale en dibujo o pintura, guarde algunas de sus obras o bien tome fotografías o diapositivas. Si un estudiante muestra su mayor habilidad durante un partido de fútbol o en una demostración directa de cómo arreglar una máquina o plantar una flor, grabe su actuación en vídeo. Al final, los datos para la evaluación de las IM consistirán en diferentes tipos de documentos, incluyendo fotos, bocetos, muestras de trabajos escolares, casetes de audio y de vídeo, fotocopias en color, etc. La tecnología del CD permite recopilar toda esta información en un solo disco para que puedan revisarla profesores, administradores, padres y los propios alumnos. (Para más información sobre evaluación a través de las inteligencias múltiples, véase el capítulo 10.)

Tabla 3.2. Lista para evaluar las inteligencias múltiples de los alumnos

Nombre del estudiante:——————————

Marcar las afirmaciones verdaderas:

Inteligencia lingüística:

—— escribe mejor que la media de su edad;
—— narra cuentos increíbles o chistes e historias;
—— tiene buena memoria para los nombres, los lugares, las fechas o las anécdotas;
—— disfruta con los juegos de palabras;
—— le gusta leer;
—— escribe con una ortografía correcta (si está en edad preescolar,
—— emplea una ortografía experimental avanzada para su edad);
—— le gustan las rimas absurdas, los juegos de palabras y los trabalenguas;
—— disfruta escuchando manifestaciones de lenguaje oral (historias, radio, audiolibros);
—— tiene un buen vocabulario para su edad;
—— se comunica con los demás de forma muy verbal.

Otras habilidades lingüísticas:

Inteligencia lógico-matemática:

—— plantea muchas preguntas sobre el funcionamiento de las cosas; disfruta trabajando o jugando con números;
—— le gusta la clase de matemáticas (si está en edad preescolar, le divierte contar y realizar otras actividades con números);
—— considera interesantes los juegos matemáticos y de ordenador (si no tiene acceso a los ordenadores, muestra interés por otros juegos de matemáticas o ciencias);
—— le gusta el ajedrez, las damas y otros juegos de estrategia;
—— disfruta con los puzzles lógicos (si está en edad preescolar, le gusta escuchar disparates lógicos);
—— le gusta clasificar las cosas en categorías, jerarquías u otros patrones lógicos;
—— le gusta hacer experimentos en la clase de ciencias o en su tiempo libre;
—— muestra interés en temas relacionados con las ciencias;
—— se le dan bien las evaluaciones de pensamiento lógico de tipo Piaget.

Otras habilidades lógico-matemáticas:

Inteligencia espacial:

—— transmite imágenes visuales claras;
—— lee con más facilidad mapas, gráficos y diagramas que textos (si está en edad preescolar, le gusta que el texto vaya acompañado de imágenes);
—— sueña despierto con mucha frecuencia;
—— le gustan las actividades artísticas;
—— dibuja bien;
—— le gusta ver películas, diapositivas y demás presentaciones visuales;
—— le gustan los puzzles, los laberintos y otras actividades visuales similares;
—— realiza construcciones tridimensionales interesantes (por ejemplo, con piezas de Lego);
—— cuando lee, obtiene más información de las imágenes que de las palabras;
—— garabatea en los libros, las hojas y demás materiales escolares.

Otras habilidades espaciales:

Inteligencia cinético-corporal:

gam1912

—— sobresale en uno o más deportes (si está en edad preescolar, muestra una habilidad física avanzada para su edad);
—— se mueve, se pone nervioso, da golpecitos o se impacienta cuando pasa mucho rato sentado;
—— imita hábilmente los gestos o las peculiaridades de otras personas;
—— le encanta desmontar cosas para volverlas a montar;
—— toca todo lo que ve;
—— le gusta correr, saltar, pelear o actividades similares (si es mayor, mostrará estos intereses de forma más «discreta»: por ejemplo, irá corriendo al colegio, saltará sobre una silla, etc.);
—— muestra habilidad en alguna actividad manual (por ejemplo, carpintería, costura, mecánica) o una buena coordinación motriz fina de algún otro modo;
—— se expresa de forma muy teatral;
—— tiene diversas sensaciones físicas mientras piensa o trabaja;
—— le gusta trabajar con barro u otras experiencias táctiles (por ejemplo, pintar con los dedos).

Otras habilidades cinético-corporales:

Inteligencia musical:

—— distingue cuándo la música suena desafinada;
—— recuerda las melodías de las canciones;
—— canta bien;
—— toca un instrumento musical o canta en un coro o en algún otro grupo (si está en edad preescolar, le gusta tocar instrumentos de percusión y/o cantar en grupo);
—— habla y/o se mueve de forma rítmica;
—— canturrea inconscientemente;
—— da golpecitos rítmicos en la mesa mientras trabaja;
—— es sensible a los sonidos ambientales (por ejemplo, la lluvia al caer sobre el tejado);
—— responde positivamente cuando empieza a sonar una pieza musical;
—— canta canciones que ha aprendido fuera de la clase.

Otras habilidades musicales:

Inteligencia interpersonal:

gaaz1912

—— disfruta relacionándose con sus compañeros;
—— parece un líder natural;
—— ofrece consejo a los amigos que tienen problemas;
—— parece espabilado;
—— pertenece a algún club, comité, organización o grupo informal de amigos;
—— disfruta enseñando lo que sabe a otros niños;
—— le gusta jugar con sus compañeros;
—— tiene dos o más amigos íntimos;
—— tiene un buen sentido de la empatía o preocupación por los demás; los demás buscan su compañía.

Otras habilidades interpersonales:

Inteligencia intrapersonal:

—— se muestra independiente o con una voluntad fuerte;
—— tiene un sentido realista de sus capacidades y puntos débiles;
—— se desenvuelve bien jugando o estudiando solo;
—— su estilo de vida y de aprendizaje parece marchar a un ritmo distinto al del resto;
—— tiene una afición de la que no habla demasiado;
—— sabe en qué dirección debe caminar;
—— prefiere trabajar solo;
—— expresa sus sentimientos con precisión;
—— aprende de sus errores y de sus éxitos;
—— tiene una buena autoestima.

Otras habilidades intrapersonales:

Inteligencia naturalista:

—— habla mucho de sus mascotas favoritas o de los lugares al aire libre que más le gustan;
—— le gustan las salidas al campo, al zoo o a un museo de historia natural;
—— manifiesta sensibilidad por las formaciones naturales (por ejemplo, si camina al aire libre con la clase hará hincapié en las montañas y las nubes, o si se encuentra en un entorno urbano quizá se muestre sensible a las

gaazi912

«formaciones» culturales populares, como los estilos de zapatillas deportivas o de coches);
—— le gusta regar y cuidar las plantas de la clase;
—— siempre se le ve alrededor de la jaula del jerbo, el acuario o el terrario de la clase;
—— se emociona cuando estudia ecología, naturaleza, plantas o animales;
—— defiende en clase los derechos de los animales o la conservación del planeta;
—— disfruta con los proyectos de naturaleza, como la observación de aves, las colecciones de mariposas o de insectos, el estudio de árboles o la cría de animales;
—— lleva al colegio bichos, flores, hojas u otros seres naturales para compartirlos con los compañeros o con los profesores;
—— en el colegio se le dan bien los temas relacionados con sistemas vivos (por ejemplo, biología en ciencias naturales, o cuestiones medioambientales en ciencias sociales).

Otras habilidades naturalistas:

Revisar los informes escolares. Los informes acumulativos, por muy bidimensionales e impersonales que a veces puedan parecer, proporcionan información importante sobre las inteligencias múltiples de los alumnos. Revise las notas de los alumnos a lo largo de los años. ¿Las puntuaciones en matemáticas y ciencias puras son siempre más altas que las de literatura y ciencias sociales? Si es así, podría tratarse de una prueba de inclinación hacia la inteligencia lógico-matemática frente a la lingüística. Las notas altas en arte y dibujo pueden indicar una inteligencia espacial desarrollada, mientras que los sobresalientes y los notables en educación física y manualidades denotan capacidades cinético-corporales. De forma similar, las puntuaciones de las pruebas ofrecen en ocasiones información diferencial sobre las inteligencias de un estudiante. En los test de inteligencia, por ejemplo, se incluyen habitualmente subapartados sobre inteligencia lingüística (vocabulario y categorías de «información»), lógico-matemática (analogías, aritmética) y espacial (distribución de imágenes, diseño de bloques, etc.). Existen otros test que apuntan hacia inteligencias específicas. Aquí tiene una lista parcial de los tipos de pruebas que pueden relacionarse con cada inteligencia:

- *Lingüística:* test de lectura, test de lengua, las secciones verbales de los test de inteligencia y rendimiento.

ganz1912

- *Lógico-matemática:* valoraciones piagetistas, test de resultados matemáticos, secciones de razonamiento de los tests de inteligencia.
- *Espacial:* test de memoria visual y motricidad visual, test de aptitudes artísticas, algunos puntos sobre ejecución de los test de inteligencia.
- *Cinético-corporal:* test sensoriomotrices, algunos subtest motrices en baterías neuropsicológicas, el test de forma física del presidente.
- *Interpersonal:* escalas de madurez social, sociogramas, test descriptivos interpersonales (por ejemplo, Family Kinetic Drawing).
- *Intrapersonal:* valoraciones de autoconcepto, test descriptivos.
- *Naturalista:* puntos del test que incluyan imágenes de animales, plantas o entornos naturales.

Los informes escolares también pueden contener información anecdótica valiosa sobre las inteligencias múltiples de un alumno. He descubierto que uno de los recursos más útiles es el informe de la guardería. Por lo general, el profesor de guardería es el único educador que ve al niño aplicando las ocho inteligencias. En consecuencia, los comentarios del tipo «Le encanta pintar con los dedos», «Se mueve con gracia cuando ponemos música» o «Crea estructuras preciosas con los bloques» pueden proporcionar pistas sobre las proclividades espaciales, musicales o cinético-corporales de un alumno.

Al revisar los informes acumulativos de un alumno, me resulta útil fotocopiarlos (por supuesto, con el permiso del colegio y de los padres) y subrayar con un marcador amarillo todos los datos positivos, incluyendo las notas más altas y las observaciones positivas de los que le rodean. A continuación, anoto cada uno de los datos marcados en una hoja de papel (una hoja para cada dato) y los organizo por inteligencias. Esta práctica me proporciona una información sólida sobre las inteligencias más fuertes del alumno, información que después puedo transmitir a los padres, administradores y profesores.

Hablar con otros profesores. Si da clases de una sola materia, como inglés o matemáticas, no estará en posición de observar a los alumnos mientras desarrollan sus dotes cinéticas o musicales (a no ser, claro está, que su método docente incluya las inteligencias múltiples). Incluso si trabaja con alumnos en todas las asignaturas, podrá obtener información adicional hablando con especialistas que trabajen más específicamente con una o dos inteligencias. Así, el profesor de arte podría ser la persona más indicada para hablar sobre la inteligencia espacial de un alumno; el de educación física, sobre las capacidades cinético-corporales, y el orientador puede compartir información sobre las inteligencias personales (aunque la capacidad de éste para compartir información puede ser limitada debido a cuestiones de confidencialidad). Considere a sus colegas como fuentes importantes de información sobre las inteligencias múltiples de los alumnos y reúnase periódicamente con ellos para comparar notas. Tal vez descubra que un alumno que va muy flojo en una asignatura es uno de los mejores en una clase que requiere unas inteligencias distintas.

Hablar con los padres. Los padres son verdaderos expertos en las inteligencias múltiples de sus hijos, a quienes han visto crecer y aprender en un amplio espectro de circunstancias que abarcan las ocho inteligencias. En consecuencia, deberían participar en el esfuerzo de identificar las inteligencias más desarrolladas de sus hijos. En las escuelas de padres, introduzca el concepto de las inteligencias múltiples y proporcione métodos específicos para observar y documentar en casa los puntos fuertes de los niños, incluyendo el uso de álbumes de recortes, cintas de audio y vídeo, fotos, historias, bocetos y objetos surgidos de las aficiones de los pequeños. De este modo, en futuras reuniones entre padres y profesores los primeros podrán aportar toda la información que pueda ayudar a los segundos a entender mejor las inteligencias múltiples de los alumnos.

Hace años surgió la expresión «niño retrasado seis horas» para describir al estudiante que parecía poco prometedor o que demostraba poco potencial en clase, pero fuera del colegio era todo un éxito (por ejemplo, como líder de su grupo de amigos, como el típico mañoso al que recurren los vecinos para todo tipo de reparaciones, o como un emprendedor en ciernes con un pequeño pero próspero negocio). Obtener información y valoraciones del entorno familiar resulta crucial para descubrir los modos de trasladar ese éxito al colegio.

Preguntar a los alumnos. Los alumnos son los máximos expertos sobre su propio modo de aprender, ya que viven con ello durante veinticuatro horas al día desde que nacieron. Después de presentarles la teoría de las inteligencias múltiples (véase el capítulo 4), puede sentarse con ellos y preguntarles cuáles consideran que son sus inteligencias más desarrolladas. Personalmente, he utilizado la «Pizza de IM» de la figura 4.1 como método para tomar notas mientras pregunto a los estudiantes, individualmente, sobre sus capacidades en cada campo. También puede pedir a los alumnos que realicen dibujos en los que aparezcan ellos en actividades relacionadas con sus inteligencias más desarrolladas (enfoque espacial), que puntúen de 1 a 8 sus inteligencias de más a menos desarrolladas en la Pizza de IM (enfoque lógico-matemático), o que representen como si fuesen mimos sus inteligencias más desarrolladas (enfoque cinético-corporal). Algunas actividades del capítulo 4 también pueden resultar útiles para obtener información sobre las inteligencias múltiples de los alumnos.

Organizar actividades especiales. Si habitualmente imparte sus clases atendiendo a las inteligencias múltiples, también tendrá numerosas oportunidades de evaluar a través de las inteligencias. Así, por ejemplo, si explica de ocho formas distintas una lección sobre fracciones, podrá observar cómo reaccionan los alumnos a cada actividad. El niño que está a punto de quedarse dormido durante la presentación lógica quizá se despierte del todo cuando empiece con el enfoque cinético-corporal, para desconectar de nuevo cuando emplee el método musical. Ver pequeñas bombillas que se encienden y se apagan a lo largo del día constituye una afirmación de la existencia de estas inteligencias, así como un registro de las diferencias individuales en la clase. De forma similar, el hecho de organizar centros de actividad para cada inteligencia (véase el capítulo 7) proporciona

oportunidades para ver a los estudiantes funcionando en cada área o por qué áreas se decantan de forma natural cuando se les permite elegir. Dado que la perspectiva de las IM respecto a la evaluación (presentada en el capítulo 10) se basa en una estrecha conexión entre formación y valoración, muchas de las actividades de los capítulos 5 y 6 pueden servir, además, de indicadores diagnósticos.

A continuación encontrará más modos de explorar las inteligencias múltiples de los alumnos.

Actividades complementarias

1. Complete la lista de la tabla 3.2 para cada alumno a su cargo. Observe qué puntos no se pueden responder por falta de información sobre el estudiante. Identifique métodos que le sirvan para obtener esa información que falta (por ejemplo, entrevistas con los padres o con el alumno, actividades experimentales) y aplíquelos como ayuda para completar la lista. ¿Cómo cambia o permanece intacta su visión de cada alumno después de aplicarles la teoría de las IM? ¿Qué implicaciones tienen los resultados de la lista para su trabajo docente?

2. Anote en un diario las observaciones sobre las inteligencias múltiples de sus alumnos. Si los observa fuera del aula (por ejemplo, en los descansos o como monitor de comedor), preste atención para comprobar si se comportan igual o no que en la clase. ¿Qué conclusiones extrae de los datos anecdóticos sobre las inteligencias múltiples de cada alumno?

3. Seleccione un modo de documentar las actividades de aprendizaje de sus alumnos que no haya probado nunca (por ejemplo, con cintas de audio o de vídeo, o con fotos). Experimente con su uso y compruebe lo efectivo que puede resultar para proporcionar y transmitir información sobre las inteligencias múltiples de los estudiantes.

4. Pida a sus alumnos que le «digan» sus inteligencias preferidas a través de uno o más de los siguientes medios: redacción, dibujo, mimo, debate, entrevista personal. Asegúrese de explicarles primero la teoría a través de algunas de las actividades descritas en el capítulo 4.

5. Durante las entrevistas con los padres, dedique algún tiempo a reunir información sobre las inteligencias múltiples de sus alumnos cuando están en casa.

6. Revise los expedientes de los alumnos centrándose en los datos que sugieran la presencia de proclividades especiales en una o más de las ocho inteligencias. Si es posible, obtenga copias del material para poder subrayar la información destacada y apuntar después estos datos en hojas separadas de papel. Distribuya estos «perfiles de puntos fuertes» en la siguiente reunión convocada para tratar sobre los métodos de aprendizaje de los alumnos.

7. Hable con otros profesores sobre las inteligencias múltiples de sus alumnos. Reserve un tiempo para que los profesores responsables de las diferentes inteligencias (de matemáticas, economía, arte, literatura, biología y música) reflexionen sobre el rendimiento de los alumnos en cada contexto de aprendizaje.

ganz1912

CAPÍTULO 4

EXPLICAR A LOS ALUMNOS LA TEORÍA DE LAS IM

Dame un pez y comeré un día.
Enséñame a pescar y comeré toda la vida.

Proverbio

Una de las características recurrentes de la teoría de las IM es que se puede explicar a un grupo de niños de segundo o tercer curso de primaria en sólo cinco minutos de manera que después puedan utilizar el vocabulario de dicha teoría para hablar sobre sus métodos de aprendizaje. Aunque otras teorías del aprendizaje incluyen términos y acrónimos que no todos los adultos entienden fácilmente, y no digamos los niños (por ejemplo, las siglas INFJ, de la tipología Myers-Briggs, hacen referencia a una persona «introvertida, intuitiva, sensible y que juzga»), las ocho inteligencias están relacionadas con antecedentes concretos con los que tanto los jóvenes como los mayores están familiarizados: palabras, números, imágenes, el cuerpo, música, personas, el yo y la naturaleza.

Investigaciones recientes en psicología cognitiva aplicada a la educación refuerzan la idea de que a los niños les benefician los enfoques instruccionales que les ayudan a reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje (véase Marzano y otros, 1988). Cuando los niños se implican en este tipo de actividad metacognitiva, pueden seleccionar estrategias adecuadas para resolver problemas. Asimismo, son capaces de defenderse solos cuando se enfrentan a nuevos entornos de aprendizaje.

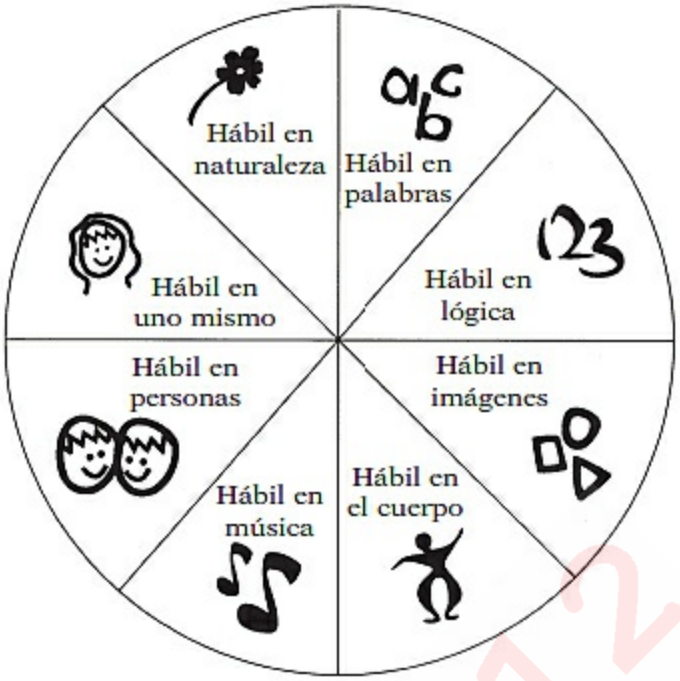
CINCO MINUTOS DE INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LAS IM

¿Cómo presenta un profesor la teoría de las inteligencias múltiples a un grupo de estudiantes? Por supuesto, la respuesta dependerá en parte del número de alumnos, de su nivel de desarrollo, de sus antecedentes y de los recursos instruccionales disponibles. El modo más directo de presentar la teoría de las IM a los alumnos consiste, sencillamente, en explicársela. Cuando visito una clase nueva para demostrar cómo enseñar una lección desde la perspectiva de las inteligencias múltiples, siempre dedico los primeros cinco minutos a explicar la teoría para que los alumnos dispongan de un contexto que les

permita entender qué hago yo allí. Por lo general, comienzo formulando esta pregunta: «¿Cuántos os consideráis inteligentes?». He descubierto que parece existir una relación inversa entre el número de manos que se levantan y el curso al que me dirijo; es decir, cuanto más bajo es el curso, más alumnos levantan la mano. Esto me recuerda la observación del profesor Neil Postman, de la Universidad de Nueva York: «Los niños empiezan el colegio siendo como interrogaciones y acaban como puntos finales». ¿Qué hacemos en los años que transcurren entre esos dos estados para convencer a los alumnos de que no son inteligentes?

Sea cual sea el número de manos alzadas, casi siempre digo: «Todos sois inteligentes, y no sólo de una manera. Cada uno de vosotros es inteligente de ocho formas distintas». Dibujo mi «Pizza de IM» (un círculo dividido en ocho porciones) en la pizarra y empiezo a explicar el modelo. «En primer lugar, existe lo que vamos a llamar *hábil en palabras*.» Para describir las inteligencias utilizo términos sencillos, ya que palabras como «lingüístico» parecen trabalenguas para muchos niños. Como se muestra en la figura 4.1, también acompaño cada término con un símbolo gráfico para reforzarlo desde el punto de vista espacial. A continuación, hago más preguntas: «¿Cuántos sabéis hablar?». Por lo general, ¡veo muchas manos levantadas! «Muy bien. Para hablar tenéis que utilizar palabras, así que todos sois hábiles en palabras.» «¿Cuántos sabéis escribir?» «También necesitáis palabras, así que sois hábiles en palabras.» Básicamente, trato de formular preguntas que potencien la inclusión y me aparto de las que puedan excluir a muchos estudiantes, como por ejemplo: «¿Cuántos habéis leído quince libros el mes pasado?». Se trata de un modelo de aprendizaje que no tiene como objetivo decidir a qué grupo exclusivo se pertenece, sino celebrar los potenciales de aprendizaje de cada uno. De lo contrario, los profesores podrían estar allanando el camino para que los alumnos digan: «No tengo que leer este libro porque no soy hábil en palabras».

Figura 4.1. Pizza de IM



A continuación enumero los términos simplificados para cada inteligencia y algunas de las preguntas a las que recurro en mis presentaciones:

Inteligencia lingüística. Hábil en palabras (véanse las preguntas anteriores).
Inteligencia lógico-matemática. Hábil en números o en lógica.

- «¿Cuántos sabéis de matemáticas?»
- «¿Cuántos de vosotros habéis realizado un experimento científico?»

Inteligencia espacial. Hábil en imágenes.

- «¿Cuántos de vosotros dibujáis?»
- «¿Cuántos sois capaces de ver imágenes en vuestra cabeza cuando cerráis los ojos?»
- «¿Cuántos disfrutáis viendo imágenes en movimiento en la tele, en el cine o en un juego de Nintendo?»

Inteligencia cinético-corporal. Hábil en el cuerpo, en deporte o en manualidades (utilizo varios términos según los diferentes aspectos de esta inteligencia).

- «¿A quién le gusta el deporte?»
- «¿Cuántos disfrutáis trabajando con las manos; por ejemplo, haciendo maquetas o estructuras con piezas de Lego?»

Inteligencia musical. Hábil en música.

- «¿A quién le gusta escuchar música?»

ganz1912

• «¿Cuántos habéis tocado un instrumento o habéis cantado una canción alguna vez?»

Inteligencia interpersonal. Hábil en personas.

• «¿Quién tiene como mínimo un amigo?»
• «¿A cuántos os gusta trabajar en grupo una parte del tiempo que pasáis en el colegio?»

Inteligencia intrapersonal. Hábil en uno mismo.

• «¿Quién tiene un lugar secreto o especial al que acude cuando quiere alejarse de todos y de todo?»
• «¿A quién le gusta trabajar solo en clase de vez en cuando?»

Inteligencia naturalista. Hábil en naturaleza.

• «¿A quién le gusta estar al aire libre, en la naturaleza?»
• «¿Cuántos habéis tenido alguna vez una colección de mariposas, de insectos, de hojas de árboles de vuestro barrio, de conchas o de cualquier otro elemento natural?»
• «¿Cuántos tenéis mascotas o disfrutáis de la compañía de animales?»

Puede pensar otras preguntas para ilustrar cada inteligencia, pero asegúrese de que fomenten la inclusión y brinden a todos los niños la oportunidad de verse a sí mismos inteligentes. También puede ofrecerles ejemplos de lo que Howard Gardner denomina «estados finales» de cada inteligencia: personas que han desarrollado una inteligencia hasta alcanzar un elevado nivel de competencia. Estos ejemplos proporcionan a los estudiantes modelos que les pueden servir de inspiración y a los que aspirar. Seleccione personajes y héroes famosos del mundo de cada alumno. Los ejemplos pueden incluir:

• *Hábil en palabras:* autores de literatura infantil que se hayan leído en clase.
• *Hábil en números o en lógica:* científicos famosos que se hayan estudiado en clase.
• *Hábil en imágenes:* ilustradores de literatura infantil, dibujantes famosos de cómics y directores de cine.
• *Hábil en el cuerpo:* deportistas y actores famosos.
• *Hábil en música:* estrellas de rock, raperos y otros músicos.
• *Hábil en personas:* presentadores de *talk-shows*, políticos.
• *Hábil en uno mismo:* emprendedores famosos (personas que se «han hecho a sí mismas»).
• *Hábil en naturaleza:* expertos en animales, exploradores.

ganz1912

Naturalmente, tendrá intención de ir más allá de una simple explicación verbal del modelo y debe procurar enseñarlo en las ocho inteligencias. Existen diversas maneras de presentarlo o de seguir la introducción de 5 minutos con actividades de refuerzo y experiencias complementarias. Aquí tiene algunos ejemplos:

Día de las profesiones. Si acostumbra a invitar a miembros de su comunidad a la clase para que hablen de sus trabajos, empiece por contextualizar esta actividad dentro de un marco de inteligencias múltiples. Invite a un editor para hablar de los tipos de actividades de «habilidad en palabras» que utiliza; a un contable que explique cómo utiliza su «habilidad en números» para ayudar a los demás, y a un arquitecto para que exponga la utilidad de la «habilidad en imágenes» en su trabajo. Otros invitados del día de las profesiones podrían ser un atleta (hábil en el cuerpo), un músico profesional (hábil en música), un asesor (hábil en personas), alguien que haya empezado un negocio (hábil en uno mismo), o un veterinario (hábil en naturaleza). Recuerde, no obstante, que casi todas las profesiones implican varias inteligencias. Quizá desee plantear el debate sobre cómo cada profesión supone una combinación única de inteligencias. Este tipo de presentaciones son muy importantes para que los alumnos entiendan que cada una de las inteligencias desempeña un papel vital en el éxito de las personas. Puede hablar con los invitados sobre el modelo antes de sus exposiciones para que puedan incluirlo en las mismas, o esperar a que terminen para explicar después la relación entre sus relatos y una o más de las ocho inteligencias.

Salidas prácticas. Lleve a los alumnos a visitar lugares de la comunidad donde se valoren y se practiquen las inteligencias. Entre los destinos puede incluir una biblioteca (habilidad en palabras), un laboratorio científico (habilidad en lógica), una fábrica de artesanía (habilidad en imágenes y en el cuerpo), una emisora de radio que emita música (habilidad en música), una empresa de relaciones públicas (habilidad en personas), una consulta de psicología (habilidad en uno mismo) y un zoológico (habilidad en naturaleza). De nuevo, el hecho de ver las inteligencias en su contexto aportará a los estudiantes una imagen más real y precisa de la teoría de las IM que la que puedan recibir en una clase.

Biografías. Indique a los alumnos que estudien las vidas de personas muy conocidas que sobresalgan en una o más inteligencias (véase Gardner, 1994). Entre los personajes que van a estudiar pueden figurar Toni Morrison (habilidad en palabras), Marie Curie (habilidad en lógica), Vincent van Gogh (habilidad en imágenes), Roberto Clemente (habilidad en el cuerpo), George Gershwin (habilidad en música), Martin Luther King, Jr. (habilidad en personas), Sigmund Freud (habilidad en uno mismo) y Jane Goodall (habilidad en naturaleza). Asegúrese de que los personajes que se estudien sean representativos del entorno cultural, racial, de género y étnico de sus alumnos. En el

Gen1912

capítulo 13 encontrará más ejemplos multiculturales de personas famosas, y en el capítulo 11 se incluyen ejemplos de personas conocidas en cada una de las inteligencias que han superado discapacidades y otras dificultades.

Lecciones planificadas. Enseñe una lección sobre un tema de ocho maneras distintas (véanse consejos en el capítulo 5 para crear lecciones de IM). Explique a los estudiantes con antelación que va a enseñar determinada materia utilizando cada una de las ocho inteligencias y que deben prestar especial atención a *cómo* se trata cada una. Después de la lección, pida a sus alumnos que describan el uso que ha hecho de cada inteligencia. Esta actividad requiere que los estudiantes reflexionen sobre los tipos de procesos necesarios para cada inteligencia y refuerza su conciencia metacognitiva. Otra posibilidad es preguntarles qué método o métodos prefieren. De este modo ayudará a sus alumnos a que empiecen a entender qué estrategias son sus favoritas para aprender algo nuevo.

Actividades experimentales rápidas. Un modo experimental de presentar la teoría de las IM consiste en que los estudiantes realicen ocho actividades, cada una centrada principalmente en el uso de una inteligencia. Por ejemplo, puede pedir a los alumnos que escriban algo («escribid un poema corto»), que realicen una actividad matemática («explicadme qué hora era hace un millón de segundos»), que dibujen («dibujad un animal»), que corran («salid fuera, llegar corriendo al final del edificio y volver»), que canten («vamos a cantar una canción que nos sepamos todos»), que compartan («dirigíos a un compañero y compartid con él algo agradable que os haya ocurrido esta semana»), que autorreflexionen («cerrad los ojos y pensad en el momento más feliz de vuestra vida; no tenéis que compartirlo con nadie») y que observen la naturaleza («mirad por la ventana y observad todos los seres vivos y las formaciones naturales que veáis»). Ajuste las actividades al nivel de capacidad de sus alumnos, que todos puedan hacerlas (y en caso de que no sea así, ofrezca versiones modificadas de esas actividades). Puede adoptar este enfoque antes o después de describir de manera explícita los «ocho tipos de habilidades». Asegúrese de preguntar a los estudiantes qué actividades prefieren y recuerde relacionar cada actividad con una (o más) de las ocho inteligencias.

Murales. Si entra en una típica aula estadounidense, es muy probable que encuentre un póster de Albert Einstein en la pared. Einstein constituye un buen representante de las inteligencias múltiples porque empleó varias en su trabajo: la espacial, la cinético-corporal y la lógico-matemática, por ejemplo. En lugar de exhibir una imagen de Einstein, pueden colocar ocho pósters en los que aparezcan ocho personas que destaquen especialmente en cada una de las ocho inteligencias (véase Gardner, 1994, y su sección sobre las biografías, en las págs. 41 y 42). Otra posibilidad es colocar una pancarta que rece «Ocho formas de aprender» o «Así aprendemos en el colegio», con fotos de alumnos de la escuela poniendo en práctica cada inteligencia. Incluso existen en el mercado pósters sobre las inteligencias.

Exposiciones. Exponga los trabajos realizados por los alumnos en el colegio que requieran el uso de cada una de las ocho inteligencias: ensayos, historias o poemas (habilidad en palabras); programas de ordenador (habilidad en lógica); dibujos y pinturas (habilidad en imágenes); partituras (habilidad en música); proyectos tridimensionales (habilidad en el cuerpo); proyectos de cooperación (habilidad en personas); proyectos individuales (habilidad en uno mismo); o simulaciones de ecosistemas (habilidad en naturaleza). Los trabajos se pueden disponer en una estantería, en una vitrina o sobre una mesa, y conviene ir cambiándolos para que todos los alumnos tengan la oportunidad de exhibir sus logros. Asegúrese de que cada trabajo se etiquete especificando la inteligencia o inteligencias requeridas en su creación.

Lecturas. En el caso de los estudiantes más mayores, puede hacerles leer alguno de los cada vez más numerosos libros y artículos sobre la teoría de las inteligencias múltiples (véanse los apéndices A y B), incluyendo capítulos de *Estructuras de la mente*, *7 Kinds of Smart* (revisado para incluir la inteligencia naturalista) o *In Their Own Way*.

Mesas de IM. Disponga en la clase ocho mesas, cada una etiquetada con una de las ocho inteligencias. Coloque en cada mesa una tarjeta de tareas que indique qué deben hacer los alumnos. En la mesa de habilidad en palabras, los estudiantes pueden realizar un ejercicio de redacción; en la de números, una tarea de matemáticas o de ciencias; en la de imágenes, un dibujo; en la del cuerpo, una tarea de construcción; en la de música, una tarea musical; en la de personas, un trabajo en grupo; en la de habilidad en uno mismo, una tarea individual; y en la de la naturaleza, una tarea que implique observar un animal o una planta. Indique a los estudiantes que se dirijan a la mesa que consideren que representa su inteligencia más desarrollada (no les explique la tarea de antemano, ya que en este caso escogerían la mesa basándose en la actividad). Designe un tiempo determinado (por ejemplo, cinco minutos) para que trabajen en la tarea, y utilice una señal musical (como una campana) para indicar que ha llegado el momento de cambiar a otra mesa (en el sentido de las agujas del reloj). Continúe el proceso hasta que todos los alumnos hayan realizado cada tarea. Hable con los alumnos sobre sus preferencias y relacione cada tarea con una inteligencia. El capítulo 7 explica con más detalle cómo organizar centros de actividad que reflejen una perspectiva basada en las inteligencias múltiples.

A la caza de la inteligencia humana. Si presenta la teoría de las IM al principio de curso, cuando los alumnos todavía no se conocen demasiado, una «caza de la inteligencia humana» constituye un método útil de enseñar a los estudiantes los ocho tipos de habilidades desde una perspectiva experimental al tiempo que se les ayuda a que se conozcan mejor. Se basa en la premisa de que cada uno de nosotros es un «cofre del tesoro» lleno de dotes especiales. Estas dotes son nuestras inteligencias. En ocasiones, sin embargo, no somos conscientes de las dotes de los demás, de manera que tenemos que salir a la «caza del tesoro» (en este caso, a la «caza de la inteligencia») para

descubrir sus talentos especiales. Cada alumno recibe una lista de tareas como la de la tabla 4.1. A su señal, los estudiantes toman la hoja y un lápiz o un bolígrafo y buscan a compañeros de clase capaces de realizar las tareas de la lista. Existen tres reglas básicas:

1. Los alumnos realmente deben *realizar* las tareas de la lista, no simplemente decir que saben hacerlo.
2. Cuando un estudiante realiza una tarea para el «cazador», debe poner sus iniciales en el espacio en blanco junto a la tarea en la hoja del «cazador».
3. Los «cazadores» pueden pedir a un compañero que realice una sola tarea; así, para completar la caza, el alumno deberá tener ocho grupos distintos de iniciales.

Puede modificar las actividades de la tabla 4.1 a fin de incluir tareas que se adapten a las aptitudes y habilidades de sus alumnos. Por ejemplo, si trabaja con niños muy pequeños, tal vez contemple la posibilidad de sustituir la melodía de Mozart por una canción infantil muy conocida. Incluso puede crear una caza basada totalmente en imágenes, y que consistiría en buscar a compañeros de clase que disfruten especialmente realizando las actividades que muestran dichas imágenes. Después de la actividad, no olvide relacionar cada tarea con una inteligencia distinta y hablar sobre lo que han aprendido los alumnos sobre las dotes o las inteligencias de los demás.

Tabla 4.1. A la caza de inteligencia humana

Encuentra a un compañero capaz de:

— tararear algo de Mozart (hábil en música);
— realizar un paso de baile sencillo (hábil en el cuerpo);
— recitar cuatro versos de un poema (hábil en palabras);
— explicar por qué el cielo es azul (hábil en lógica);
— compartir brevemente alguna desgracia reciente (hábil en uno mismo);
— dibujar un caballo (hábil en imágenes);
— decir honestamente que se encuentra relajado y cómodo relacionándose con los demás durante este ejercicio (hábil en personas);
— nombrar cinco pájaros (o árboles) distintos que vivan en los alrededores (hábil en naturaleza).

Juegos de mesa. Puede crear un juego de mesa basado en las ocho inteligencias. Con una carpeta de papel Manila y un rotulador, cree el típico formato de juego de mesa que consiste en un camino lleno de curvas dividido en pequeñas casillas. Asigne un color a cada inteligencia y coloque un símbolo del color de la inteligencia deseada en cada casilla del tablero. Puede utilizar los símbolos de la figura 4.1 o crear otros distintos. A

continuación, prepare ocho juegos de cartas de 5 × 8 cm con papeles de ocho colores distintos (a juego con los símbolos del tablero). En cada baraja de cartas, imprima o escriba tareas que impliquen el uso de una inteligencia específica. Aquí tiene algunos ejemplos de tareas para la habilidad en imágenes para alumnos de primaria:

- Dibuja un perro en menos de treinta segundos.
- Encuentra en la clase un objeto con forma de círculo.
- Dinos cuál es tu color favorito.
- Describe cuatro cosas azules que veas en la clase.
- Cierra los ojos y describe las imágenes que ves en tu mente.

Asegúrese de que las tareas estén al alcance de sus alumnos. A continuación, consiga un par de dados y algunas figurillas de plástico a modo de peones y... ¡que empiece el juego!

Historias, canciones o juegos de IM. Sea creativo e invente su propia historia, canción o juego para enseñar la idea de las inteligencias múltiples; sus alumnos pueden ayudarle. Por ejemplo, puede crear un cuento sobre ocho niños, cada uno experto en una inteligencia, que no se llevan demasiado bien y que se ven inmersos en una aventura que les conduce a unas lejanas tierras mágicas. En cada tierra se enfrentan a retos que requieren la inteligencia única de un niño. Por ejemplo, el grupo llega a un lugar en el que la gente se comunica cantando: el niño musical hace aquí de guía. En otro lugar, caen por un agujero y consiguen salir gracias a las habilidades del niño con habilidad corporal. Al final de la historia, los ocho niños son capaces de realizar su tarea (por ejemplo, devolver a su dueño una joya de oro) porque unen sus talentos o inteligencias.

Esta historia se puede utilizar como metáfora del comportamiento de la clase: necesitamos respetar y encontrar modos de celebrar los talentos y las dotes de cada alumno. Una historia como ésta puede representarse ante otros alumnos del colegio a modo de obra de teatro, como un espectáculo de marionetas o como un musical.

Sin duda, existen muchas otras actividades que pueden ayudar a enseñar la teoría de las inteligencias múltiples a los alumnos. El desarrollo de experiencias de este tipo debe ser un proceso continuado a lo largo del año. Después de presentar algunas actividades, puede resultar de ayuda exponer un póster bien visible con las ocho inteligencias (por ejemplo, con la forma de la pizza de IM de la figura 4.1). Cuando ocurra algo aparentemente relacionado con una o más inteligencias, puede utilizar el póster para hacer hincapié en esa relación. Por ejemplo, si varios alumnos expresan un gran deseo de trabajar juntos en un proyecto, puede explicar que quieren utilizar su «habilidad en personas». En el caso de un estudiante que ha creado una ilustración visual para un trabajo especialmente acertada, puede sugerir que ha empleado su «habilidad en imágenes». Al presentar el uso práctico de la teoría de las IM en las actividades diarias de

la clase, ayudará a los alumnos a interiorizar dicha teoría. Es muy probable que no tarden en utilizar el vocabulario de las inteligencias múltiples para hablar sobre su propio aprendizaje.

Actividades complementarias

1. Con el material de este capítulo o con actividades de su propia elección, desarrolle un método para presentar la teoría de las inteligencias múltiples a sus alumnos. Observe sus primeras reacciones. Continúe con actividades complementarias. ¿Cuánto tardan los alumnos en empezar a utilizar los términos de la teoría? Anote dos o tres ejemplos del uso que hacen los estudiantes del modelo para explicar sus procesos de aprendizaje.

2. Cree una «miniunidad» o curso especial para los alumnos con el tema «aprender sobre el aprendizaje» que contenga la teoría de las inteligencias múltiples. Incluya lecturas, ejercicios, actividades y estrategias diseñadas para ayudar a los alumnos a entender sus estilos de pensamiento con el fin de que aprendan con mayor eficacia.

3. Diseñe un mural especial, un tablón de anuncios o una zona de exposición donde se ensalcen y se celebren las ocho inteligencias. Incluya pósters de personas famosas, fotos de estudiantes realizando actividades de IM, ejemplos de trabajos sobre cada una de las inteligencias creados por alumnos o todo a la vez.

ganz1912

CAPÍTULO 5

IM Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO

> En nuestras descripciones [de la actividad en el aula] no vemos [...] demasiadas oportunidades de que los alumnos empleen todas sus capacidades intelectuales. Y uno se pregunta sobre lo significativo de lo que los alumnos aprenden mientras escuchan sentados o realizan ejercicios relativamente repetitivos, año tras año. Una parte del cerebro, conocida como cerebro de Magoun, se estimula mediante la novedad. Creo que los alumnos que pasasen doce años en las escuelas que estudiamos no tendrían ocasión de experimentar demasiadas novedades. Entonces, ¿una parte del cerebro se limita a dormir?
>
> JOHN I. GOODLAD (1984)

La teoría de las IM realiza su mayor contribución a la educación mediante la sugerencia de que los profesores necesitan aumentar su repertorio de técnicas, herramientas y estrategias más allá de las típicas lingüísticas y lógicas que predominan en las aulas. Según el proyecto pionero de John Goodlad, «A Study of Schooling», que implicó a los investigadores en la observación de más de 1.000 aulas de Estados Unidos, casi el 70 % del tiempo de clase lo consume el profesor (principalmente, los profesores hablan «a» los alumnos, dando instrucciones o explicando la lección). La siguiente actividad más practicada resultó ser la del trabajo escrito de los alumnos. Según Goodlad (1984, pág. 230), «gran parte de este trabajo se hace como respuesta a instrucciones de libros de texto o de fichas». En este contexto, la teoría de las inteligencias múltiples funciona no sólo como un remedio específico contra la unilateralidad en la enseñanza, sino también como «metamodelo» para organizar y sintetizar las innovaciones educativas que pretenden romper este enfoque didáctico tan limitado. Al hacerlo, proporciona una amplia gama de currículos estimulantes para «despertar» los cerebros adormecidos que, según los temores de Goodlad, pueblan nuestras escuelas.

Las inteligencias múltiples como filosofía que guía la educación no constituyen un concepto nuevo. Incluso Platón parecía consciente, a su manera, de la importancia de la educación multimodal cuando escribió estas palabras: «No utilicéis la fuerza, dejad que la educación temprana sea como una diversión; después descubriréis mejor las inclinaciones naturales» (Platón, 1952). Más recientemente, casi todos los pioneros de la educación moderna han desarrollado sistemas de enseñanza basados en algo más que la pedagogía verbal. Jean-Jacques Rousseau, filósofo del siglo XVIII, declaró en su tratado clásico sobre educación, *Emilio*, que el niño debe aprender no a través de palabras, sino de la experiencia; no a través de libros, sino a través del «libro de la vida». El reformador suizo Johann Heinrich Pestalozzi hizo hincapié en un currículo integrado que consideraba la formación física, moral e intelectual basada de forma sólida en experiencias concretas. Y el fundador del jardín de infancia moderno, Friedrich Froebel, desarrolló un currículo consistente en experiencias táctiles con trabajos manuales («dotes»), además de juegos, canciones, jardinería y cuidado de animales. En el siglo XX, innovadores como Maria Montessori y John Dewey han desarrollado sistemas de educación basados en técnicas similares a las inteligencias múltiples (incluyendo las letras táctiles de Montessori y otros materiales propios, y la visión de Dewey del aula como un microcosmos de la sociedad).

Por la misma razón, numerosos modelos educativos alternativos actuales consisten esencialmente en sistemas de inteligencias múltiples que emplean distintas terminologías (y con diferentes niveles de énfasis en las diversas inteligencias). El aprendizaje cooperativo, por ejemplo, parece insistir sobre todo en la inteligencia interpersonal, aunque las actividades específicas pueden implicar a los alumnos en cada una de las otras inteligencias. Asimismo, la educación del lenguaje tiene en su núcleo el cultivo de la inteligencia lingüística, aunque emplea música, actividades manuales, la introspección (a través del diario personal) y el trabajo en grupo para lograr sus principales objetivos. La sugestopedia, un enfoque pedagógico desarrollado por el psiquiatra búlgaro Georgi Lozanov, utiliza el drama y las ayudas visuales como claves para descubrir el potencial de aprendizaje de un alumno, aunque parece que en este enfoque la música desempeña el papel más importante para facilitar el aprendizaje, ya que los alumnos escuchan música como una parte integrante de su formación.

La teoría de las IM abarca principalmente lo que los buenos profesores siempre han hecho en sus clases: ir más allá del texto y de la pizarra para despertar las mentes de los estudiantes. Dos películas sobre grandes profesores, *Lecciones inolvidables (*1987) y *El club de los poetas muertos* (1989), subrayan este punto. En la primera, Jaime Escalante (interpretado por Edward James Olmos), profesor de matemáticas en un instituto, emplea manzanas para explicar las fracciones, los dedos para enseñar a multiplicar, e imágenes y metáforas para dar a entender los números negativos (si cavamos un agujero en el suelo, el agujero representa los números negativos y el montón de tierra extraída, los números positivos). John Keating (interpretado por Robin Williams), el profesor de *El club de los poetas muertos*, tiene alumnos que leen textos literarios mientras chutan pelotas de fútbol

y escuchan música clásica. La teoría de las IM proporciona a *todos* los profesores un modo de reflexionar sobre sus mejores métodos docentes y entender por qué motivo esos métodos funcionan (o por qué funcionan bien para algunos estudiantes, pero no para otros). Y también ayuda a los profesores a aumentar su repertorio docente e incluir una gama más amplia de métodos, materiales y técnicas para llegar a un grupo más numeroso y diverso de alumnos.

EL PROFESOR DE IM

Un profesor en una clase de IM contrasta vivamente con uno de una clase lingüística tradicional. En este último caso, el profesor da la lección de pie, delante de la clase, escribe en la pizarra, pregunta a los alumnos sobre las lecturas o las notas asignadas y espera a que éstos terminen sus trabajos escritos. En el aula de IM, el profesor cambia continuamente su método de presentación de lingüístico a espacial, a musical, etc., combinando inteligencias de forma creativa.

El profesor de IM puede pasar parte del tiempo explicando la lección y escribiendo en la pizarra. Al fin y al cabo, se trata de una técnica docente legítima. Lo único que ocurre es que los profesores abusan demasiado de ella. El profesor de IM, en cambio, también hace dibujos en la pizarra o muestra una cinta de vídeo para ilustrar una idea. En algún momento del día pone música, ya sea para preparar el terreno de cara a un objetivo, para hacer una observación o a fin de crear un ambiente de estudio. El profesor de IM proporciona experiencias táctiles y hace que los alumnos se levanten y se muevan por la clase o bien pasa un objeto para ilustrar el material estudiado; en otros casos, hace que los alumnos construyan algo tangible para demostrar si han entendido las explicaciones. El profesor de IM hace que sus alumnos interactúen de diversas maneras (en parejas o en grupos grandes o pequeños) y planifica el tiempo de manera que los alumnos puedan reflexionar sobre ellos mismos, realizar trabajos a su ritmo o relacionar sus experiencias y sentimientos personales con el material estudiado. Y, siempre que le resulta posible, crea oportunidades de que el aprendizaje se produzca a través de seres vivos o en medio de la naturaleza.

No obstante, estas indicaciones sobre lo que el profesor de IM hace y no hace no deben servir para inmovilizar las dimensiones formativas de la teoría de las IM. Ésta se puede poner en práctica en diversos contextos educativos, desde entornos muy tradicionales, donde los profesores pasan gran parte del tiempo enseñando directamente a los alumnos, hasta ambientes abiertos donde los estudiantes regulan gran parte de su propio aprendizaje. Incluso la enseñanza lingüística tradicional puede desarrollarse de diversas maneras pensadas para estimular las ocho inteligencias. El profesor que imparte su clase con un énfasis rítmico (musical), que dibuja en la pizarra para ilustrar ideas (espacial), realiza gestos dramáticos mientras habla (cinético-corporal), hace pausas para dar tiempo a los estudiantes a reflexionar (intrapersonal), formula preguntas que invitan a

la interacción animada (interpersonal) e incluye referencias a la naturaleza en sus lecciones (naturalista) utiliza los principios de la IM dentro de una perspectiva tradicional centrada en el docente.

MATERIALES Y MÉTODOS BÁSICOS DE LA ENSEÑANZA CON IM

Existen, no obstante, diversas herramientas docentes en la teoría de las IM que van más allá del modelo tradicional del profesor como conferenciante. La tabla 5.1 proporciona un breve resumen de los métodos de enseñanza con IM. La siguiente lista ofrece un repaso más amplio, aunque incompleto, de las técnicas y los materiales que pueden emplearse para enseñar a través de las inteligencias múltiples. Los puntos de la lista en cursiva se tratan con más detalle en el capítulo 6.

ganz1912

Tabla 5.1. Resumen de las ocho maneras de enseñar (1ª parte)

Inteligencia	*Actividades docentes (ejemplos)*	*Materiales docentes (ejemplos)*	*Instrucciones*
Lingüística	Conferencias, debates, juegos de palabras, narraciones, lectura en grupo, diario personal.	Libros, grabadoras, máquinas de escribir, prensa, audiolibros.	Lee, escribe sobre, habla sobre, escucha.
Lógico-matemática	Rompecabezas, resolución de problemas, experimentos científicos, cálculo mental, juegos numéricos, pensamiento crítico.	Calculadoras, manualidades matemáticas, equipo científico, juegos matemáticos.	Calcula, piensa con sentido crítico, ubica en un marco lógico, experimenta.
Espacial	Presentaciones visuales, actividades artísticas, juegos de imaginación, mapas mentales, metáforas, visualización.	Gráficos, mapas, vídeos, piezas de Lego, materiales artísticos, ilusiones ópticas, cámaras, biblioteca pictórica.	Mira, dibuja, visualiza, colorea, traza un mapa mental.
Cinético-corporal	Aprendizaje directo, drama, baile, deportes que enseñan, actividades táctiles, ejercicios de relajación.	Herramientas de construcción, arcilla, equipo deportivo, objetos para manipular, recursos de aprendizaje táctil.	Construye, representa, toca, siente de forma «visceral», baila.
Musical	Aprendizaje de ritmos, raps, utilizar canciones que enseñan.	Grabadora de audio, colección de cintas de audio, instrumentos musicales.	Canta, da golpecitos rítmicos, escucha.
Interpersonal	Aprendizaje en grupo, enseñar a compañeros, implicación en la comunidad, simulaciones de reuniones sociales.	Juegos de mesa, suministros para fiestas, accesorios para juegos de rol.	Enseña, colabora, interactúa.

Tabla 5.1. Resumen de las ocho maneras de enseñar *(continuación)*

Inteligencia	*Actividades docentes (ejemplos)*	*Materiales docentes (ejemplos)*	*Instrucciones*
Intrapersonal	Enseñanza individualizada, estudio independiente, opciones de estudio, desarrollo de la autoestima.	Materiales con autocorrección, diarios, materiales para proyectos.	Conecta con tu vida personal, toma decisiones, reflexiona.
Naturalista	Estudio de la naturaleza, conciencia ecológica, cuidado de animales.	Plantas, animales, herramientas de naturalista (por ejemplo, binoculares), herramientas de jardinería.	Relaciónate con seres vivos y fenómenos naturales.

ganz1912

Tabla 5.1. Resumen de las ocho maneras de enseñar (2ª parte)

Inteligencia	*Ejemplo de movimiento educativo (inteligencia primaria)*	*Ejemplo de modelo de presentación adoptado por el profesor*	*Ejemplo de actividad para empezar una lección*
Lingüística	Lenguaje completo.	Enseñar a través de la narración de historias.	Palabra larga en la pizarra.
Lógico-matemática	Pensamiento crítico.	Preguntas socráticas.	Plantear una paradoja lógica.
Espacial	Formación artística integrada.	Dibujar/trazar mapas mentales de conceptos.	Imagen inusual en un punto alto de la clase.
Cinético-corporal	Aprendizaje manual.	Utilizar gestos/expresiones dramáticas.	Objeto misterioso que se va pasando por toda la clase.
Musical	«Sugestopedia.»	Utilizar la voz rítmicamente.	Pieza musical que suena mientras los alumnos van entrando en la clase.
Inteligencia	*Ejemplo de movimiento educativo (inteligencia primaria)*	*Ejemplo de modelo de presentación adoptado por el profesor*	*Ejemplo de actividad para empezar una lección*
Interpersonal	Aprendizaje en grupo.	Interactuar con los estudiantes de forma dinámica.	«Dirígete a tu compañero y comparte...»
Intrapersonal	Formación individualizada.	Poner *sentimiento* a la presentación.	«Cierra los ojos y piensa en un momento de tu vida en el que...»
Naturalista	Estudios ecológicos.	Relacionar el tema con fenómenos naturales.	Llevar a clase una planta o un animal interesantes para fomentar el debate.

Inteligencia lingüística:

- conferencias,
- intercambio de ideas en grupos grandes y pequeños,
- libros,
- fichas de trabajo,
- manuales,
- *tormenta de ideas*,
- actividades de escritura,

• juegos de palabras,
• compartir tiempo,
• conferencias realizadas por los alumnos,
• *narración*,
• audiolibros,
• conversaciones improvisadas,
• debates,
• *diario personal*,
• lectura en grupo,
• lectura individual,
• leer para la clase,
• memorizar datos lingüísticos,
• *grabarse en un casete*,
• utilizar procesadores de texto,
• *publicar* (por ejemplo, periódicos de clase).

Inteligencia lógico-matemática:

• problemas de matemáticas en la pizarra,
• *preguntas socráticas*,
• demostraciones científicas,
• ejercicios de resolución de problemas lógicos,
• *clasificaciones y categorizaciones*,
• crear códigos,
• puzzles y juegos de lógica,
• *cuantificaciones y cálculos*,
• lenguajes de programación,
• *pensamiento científico*,
• presentación lógico-secuencial del tema,
• ejercicios de estiramiento cognitivo de Piaget,
• *heurística*.

Inteligencia espacial:

• tablas, gráficos, diagramas y mapas,
• *visualización*,
• fotografía,
• vídeos, diapositivas y películas,
• puzzles visuales y laberintos,
• juegos de construcción en 3D,
• crítica de obras de arte,

ganz1912

• narraciones imaginativas,
• *metáforas gráficas*,
• soñar despierto con creatividad,
• pintura, *collage* y otras artes visuales,
• *bocetos de ideas*,
• ejercicios de pensamiento visual,
• *símbolos gráficos*,
• mapas mentales y otros organizadores visuales,
• software gráfico,
• búsqueda de patrones visuales,
• ilusiones ópticas,
• *señales de colores*,
• actividades de conciencia visual,
• software de dibujo y pintura/diseño asistido por ordenador,
• experiencias de introducción a la pintura.

Inteligencia cinético-corporal:

• movimiento creativo,
• *pensamiento manual*,
• salidas al campo,
• mimo,
• *el teatro de la clase*,
• juegos de competición y de cooperación,
• ejercicios de conciencia física,
• actividades manuales de todo tipo,
• artesanía,
• *mapas corporales*,
• utilización de imágenes cinéticas,
• cocinar, jardinería y otras actividades «que ensucian»,
• objetos para manipular,
• software de realidad virtual,
• *conceptos cinéticos*,
• actividades de educación física,
• utilizar el lenguaje corporal y las manos para comunicarse,
• materiales y experiencias táctiles,
• ejercicios de relajación física,
• *respuestas corporales*.

Inteligencia musical:

ganz1912

• *conceptos musicales*,
• cantar, tararear o silbar,
• poner música grabada,
• interpretar música en vivo con piano, guitarra u otros instrumentos,
• cantar en grupo,
• *música según el estado de ánimo*,
• crítica musical,
• tocar instrumentos de percusión,
• *ritmos, canciones, raps y coros*,
• música de fondo,
• relacionar viejas melodías con conceptos,
• *discografías*,
• crear nuevas melodías para conceptos,
• escuchar las imágenes musicales internas,
• software musical,
• *«supermemoria» musical*.

Inteligencia interpersonal:

• *grupos de cooperación*,
• interacción interpersonal,
• mediación en conflictos,
• enseñar a los compañeros,
• *juegos de mesa*,
• clases particulares a alumnos de otros cursos,
• sesiones de tormentas de ideas en grupo,
• *compartir con los compañeros*,
• implicación en la comunidad,
• aprendizaje (de un oficio),
• *simulaciones*,
• clubes académicos,
• software interactivo,
• fiestas o reuniones sociales como contexto para aprender,
• *esculturas humanas*.

Inteligencia intrapersonal:

• estudio independiente,
• *sentimientos en el aula*,
• formación al propio ritmo,
• proyectos y juegos individualizados,

ganz1912

• espacios privados para estudiar,
• *períodos de un minuto de reflexión*,
• centros de interés,
• *relaciones personales*,
• opciones para los deberes,
• *el momento de las opciones*,
• formación programada de autoaprendizaje,
• exposición a currículos inspiradores/motivadores,
• actividades de autoestima,
• escribir un diario personal,
• *sesiones para establecer objetivos*.

Inteligencia naturalista:

• *paseos por la naturaleza*,
• acuarios, terrarios y otros ecosistemas portátiles,
• jardinería,
• *mascota en el aula*,
• vídeos y películas sobre naturaleza,
• herramientas para el estudio de la naturaleza (binoculares, telescopio, microscopio),
• *ecoestudio*,
• estación meteorológica en la clase,
• *plantas para adornar*,
• *ventanas al aprendizaje*.

ganz1912

CÓMO PLANIFICAR LAS LECCIONES DE IM

En principio, la mejor manera de representar la teoría de las IM aplicadas al currículo podría ser mediante una colección abierta y diversa de estrategias docentes, como las que se indican en la lista anterior. En este sentido, la teoría de las IM representa un modelo de formación sin más normas que las exigencias impuestas por los componentes cognitivos de las propias inteligencias. Los profesores pueden elegir entre las actividades propuestas y poner en práctica la teoría de un modo que se adapte a su propio estilo docente y que sea congruente con su filosofía educativa (siempre y cuando esa filosofía no afirme que todos los niños aprenden exactamente del mismo modo).

En un nivel más profundo, sin embargo, la teoría de las IM sugiere un conjunto de parámetros dentro de los cuales los educadores pueden crear nuevos currículos. De hecho, la teoría proporciona un contexto en el que los educadores pueden encarar cualquier habilidad, área de contenidos, tema u objetivo instruccional y desarrollar al menos ocho formas de enseñarlos. En esencia, la teoría de las IM ofrece un medio para

planificar las clases diarias, las unidades semanales o los programas mensuales o anuales de modo que todos los estudiantes trabajen sus inteligencias más fuertes al menos de vez en cuando.

El mejor modo de enfocar el desarrollo del currículo con la teoría de las inteligencias múltiples consiste en pensar cómo *podemos traducir* el material docente de una inteligencia a otra. En otras palabras, ¿cómo podemos tomar un sistema de símbolos lingüísticos, como la lengua española, y traducirlo no a otros idiomas lingüísticos, como el inglés o el francés, sino a los idiomas de las otras inteligencias (imágenes, expresión física o musical, símbolos o conceptos lógicos, interacciones sociales y conexiones intrapersonales)?

El siguiente procedimiento en siete pasos sugiere un modo de planificar las lecciones o las unidades curriculares utilizando la teoría de las IM como marco organizativo:

1. *Céntrese en un objetivo o tema específico:* tal vez desee desarrollar los currículos a mayor escala (por ejemplo, para todo el año) o crear un programa para lograr un objetivo de instrucción específico (por ejemplo, para un plan educativo individualizado). Sin embargo, tanto si elige el tema «ecología» como «el sonido *schwa*», asegúrese de explicar el objetivo de forma clara y concisa. Escriba el objetivo o tema en el centro de una hoja de papel, tal como se indica en la figura 5.1.
2. *Formule preguntas clave de IM:* la figura 5.1 muestra el tipo de preguntas a formular cuando desarrolle un currículo para un objetivo o tema específico. Estas preguntas pueden ayudar a preparar el impulso creativo para los siguientes pasos.
3. *Considere las posibilidades:* repase las preguntas de la figura 5.1, las lista de técnicas y materiales de IM de la tabla 5.1 y las descripciones de estrategias específicas del capítulo 6. ¿Qué métodos y materiales parecen más adecuados? Piense en otras posibilidades que no aparezcan en la lista y puedan resultar convenientes.
4. *Tormenta de ideas:* con una hoja de planificación de IM como la de la figura 5.2, comience por anotar todos los enfoques docentes que se le ocurran para cada inteligencia. El resultado final debe ser algo parecido al de la figura 5.3. Cuando escriba una lista de enfoques, sea específico con respecto al tema que desea afrontar (por ejemplo, «vídeo de la selva tropical» en lugar de un simple «vídeo»). La norma básica de la tormenta de ideas es «apuntar *todo* lo que se nos ocurra». Intente conseguir un mínimo de veinte o treinta ideas y al menos una o dos para cada inteligencia. Practicar una tormenta de ideas con los colegas puede ayudarle a estimular sus propias ideas.
5. *Seleccione actividades adecuadas:* a partir de las ideas de su hoja de planificación cumplimentada, rodee con un círculo los enfoques que parezcan más viables en su entorno educativo.

gan1912

6. *Establezca un plan secuencial:* con los enfoques seleccionados, diseñe un plan para una lección o una unidad sobre el tema o el objetivo elegido. La tabla 5.2 muestra cómo podría ser un plan de lecciones para ocho días dedicando 35 o 40 minutos diarios de clase.
7. *Ponga el plan en práctica:* reúna los materiales necesarios, seleccione un marco temporal adecuado y lleve a cabo el plan. Modifique la lección según las necesidades para incorporar los cambios que se vayan produciendo durante su aplicación.

El Apéndice C incluye ejemplos adicionales de lecciones y programas de IM.

Figura 5.1. Preguntas para planificar las IM

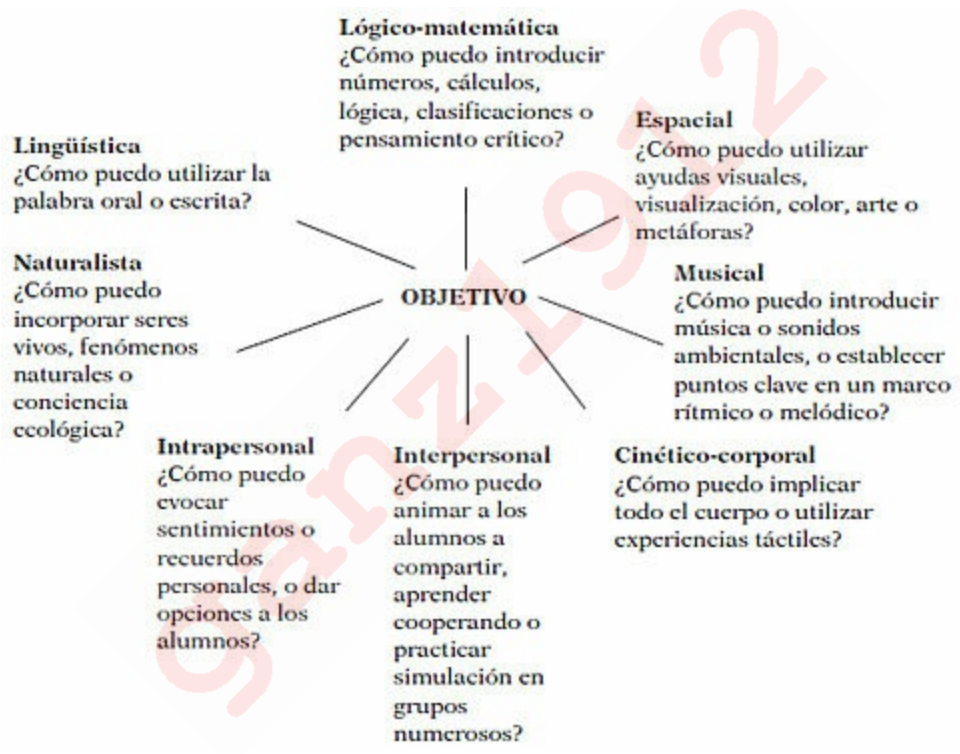
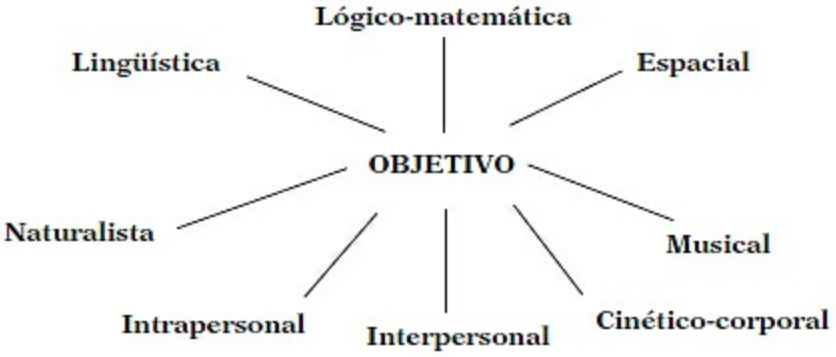


Figura 5.2. Hoja de planificación de las IM



IM Y FORMACIÓN TEMÁTICA

Cada vez más educadores reconocen la importancia de enseñar a los alumnos desde un punto de vista interdisciplinar. Aunque la enseñanza de habilidades académicas o de conocimientos aislados puede proporcionar a los alumnos competencias o información que podrían resultarles útiles en el futuro, esa formación rara vez logra conectar a los estudiantes con el mundo real (un mundo en el que tendrán que funcionar como ciudadanos en cuestión de pocos años). En consecuencia, los educadores se están decantando por modelos de formación que imitan o reflejan la vida con mayor fidelidad. Esta formación suele ser de naturaleza *temática*. Los temas se abren camino entre los límites curriculares tradicionales, tejen contenidos y habilidades que se encuentran en la vida de forma natural y proporcionan a los alumnos oportunidades para utilizar sus inteligencias múltiples de forma práctica. Como señala Susan Kovalik (1993, pág. 5), creadora de la Formación Temática Integrada (FTI):

> Un elemento clave del currículo del *aquí* y *ahora* es que el estudiante reconoce inmediatamente que es relevante y significativo. [...] Además, pretende enseñar a nuestros jóvenes el mundo en el que viven y las habilidades necesarias para actuar en él y sobre él. Así se preparan para vivir los cambios rápidos del [futuro].

El modelo de FTI de Kovalik se basa en temas anuales (por ejemplo, «¿Cómo funciona un reloj?») formados por componentes mensuales (relojes/tiempo, energía eléctrica, transporte, etc.) y temas semanales (cambios estacionales y tiempo geológico, por ejemplo). Otros enfoques curriculares se centran en marcos temporales alternativos, como unidades de un semestre o temas trimestrales. Sea cual sea el elemento tiempo elegido, la teoría de las IM proporciona un contexto para estructurar currículos temáticos. Aporta un modo de asegurarse de que las actividades seleccionadas para un tema activen las ocho inteligencias y, por tanto, pongan en marcha los dones de todos los niños.

La tabla 5.3 resume el tipo de actividades que se pueden emplear para el tema «Inventos». Muestra cómo se pueden estructurar las actividades para tratar temas académicos tradicionales y activar cada una de las ocho inteligencias. Esta tabla Figura 5.3. Hoja de planificación de las IM sobre signos de puntuación ilustra la idea de que las actividades científicas no tienen por qué centrarse exclusivamente en la inteligencia lógico-matemática, y las de lenguaje (lectura y escritura) no necesariamente deben limitarse a la inteligencia lingüística. De hecho, pueden abarcar las ocho inteligencias.

Nota: «Signos de puntuación» aparece abreviado como «signos de p.».

Recuerde que la teoría de las IM es aplicable al currículo de diversas formas. No existen unas normas básicas. Las ideas de este capítulo son meras sugerencias. Le invito a crear otras formas o fórmulas para planificar las clases o el desarrollo temático (véase la pág. 97), y le animo a incorporar otros formatos, incluyendo los creados por educadores como Kovalik (1993) y Hunter (véase Gentile, 1988). En última instancia, debe guiarse por sus intentos más profundos y sinceros de ir más allá de las inteligencias que actualmente esté aplicando, de manera que todos los alumnos tengan la oportunidad de obtener buenos resultados en el colegio

Tabla 5.2. Ejemplo de plan de clases con IM para ocho días

Nivel: 4º de primaria.

Tema: Lenguaje

Objetivo: entender la función de, y las diferencias entre, cuatro signos de puntuación: la interrogación, el punto, la coma y la exclamación.

Lunes (inteligencia lingüística): los estudiantes escuchan una explicación oral sobre la función de los signos de puntuación, leen oraciones con ejemplos de cada signo y completan una ficha de trabajo en la que deben colocar los signos de puntuación.

Martes (inteligencia espacial): el profesor dibuja en la pizarra imágenes que se corresponden en significado y forma con cada signo (interrogación = un gancho, ya que las preguntas nos «enganchan» exigiéndonos una respuesta; exclamación = un palo con el que golpeas en el suelo cuando quieres exclamar algo; punto = un punto, simple y llanamente; coma = un pedal de freno, ya que te tienes que parar un momento en medio de una frase). Los alumnos pueden crear sus propias imágenes y colocarlas en las frases a modo de dibujos (con diferentes colores para cada signo).

Miércoles (inteligencia cinético-corporal): el profesor pide a los alumnos que adopten con el cuerpo la forma de los distintos signos de puntuación a medida que aparecen en las frases que van leyendo (por ejemplo, una postura curvada para el signo de interrogación).

Jueves (inteligencia musical): los estudiantes adjudican diferentes sonidos a los signos de puntuación (como hacía Victor Borge en sus comedias) y después los emiten al unísono mientras un compañero lee frases en las que aparecen los cuatro signos.

Viernes (inteligencia lógico-matemática): los alumnos forman grupos de cuatro a seis. Cada grupo tiene una caja dividida en cuatro compartimientos, y a cada compartimiento corresponde un signo de puntuación. Los grupos clasifican tarjetas con frases en las que faltan los signos de puntuación (uno por tarjeta) en cada uno de los cuatro compartimientos.

Lunes (inteligencia interpersonal): los alumnos forman grupos de cuatro a seis. Cada estudiante tiene cuatro cartas, y en cada carta hay escrito un signo de puntuación. Con el proyector, el profesor presenta una frase que necesita un signo de puntuación. Los alumnos tienen que poner en el centro la carta correspondiente al signo que falta. El primer alumno del grupo que tire la carta correcta gana cinco puntos; el segundo, cuatro, y así sucesivamente.

Martes (inteligencia intrapersonal): se pide a los alumnos que inventen frases utilizando cada uno de los signos de puntuación. Las oraciones deben guardar relación con su vida personal (por ejemplo, una pregunta para la que les gustaría obtener respuesta, una afirmación de la que se esté muy convencido, un hecho que a los compañeros les gustaría saber).

Miércoles (inteligencia naturalista): los alumnos deben asignar a un animal y el sonido que emite cada uno de los cuatro signos estudiados (por ejemplo, el punto podría ser un perro ladrando; la coma, un pato graznando; la interrogación, un gato

ganz1912

maullando; y la exclamación, un león rugiendo). Mientras el profesor (o un alumno) lee un texto, los estudiantes emiten los sonidos animales que corresponden a cada signo de puntuación que vayan encontrando.

Tabla 5.3. IM y formación temática
Tema: inventos

Inteligencia	*Matemáticas*	*Ciencias*	*Lectura*	*Escritura*	*Estudios sociales*
Lingüística	Lee problemas de matemáticas relacionados con inventos.	Habla sobre los principios científicos básicos implicados en inventos concretos.	Lee un libro sobre inventos.	Escribe sobre qué te gustaría inventar.	Escribe sobre las condiciones sociales que dieron lugar a determinados inventos.
Lógico-matemática	Aprende una fórmula matemática que haya servido como base para un invento.	Crea una hipótesis para el desarrollo de un nuevo invento.	Lee un libro sobre la lógica y las matemáticas que hay detrás de los inventos.	Redacta un problema basado en un invento famoso.	Crea una línea del tiempo de inventos famosos.
Espacial	Realiza un boceto de la geometría implicada en ciertos inventos.	Dibuja un invento nuevo o existente incluyendo todas las partes móviles.	Lee un libro con muchos diagramas sobre el funcionamiento de los inventos.	Etiqueta los componentes individuales de tu dibujo de un invento.	Pinta un mural con inventos en su contexto social o histórico.
Cinético-corporal	Crea un invento para medir una actividad física específica.	Construye tu propio invento basado en principios científicos sólidos.	Lee las instrucciones para ensamblar un invento existente.	Escribe las instrucciones para construir tu propio invento a partir de materiales de desecho.	Representa una obra sobre la aparición de algún invento.

Tabla 5.3. IM y formación temática *(continuación)*
Tema: inventos

Inteligencia	*Matemáticas*	*Ciencias*	*Lectura*	*Escritura*	*Estudios sociales*
Musical	Estudia las matemáticas implicadas en la invención de instrumentos musicales.	Estudia la ciencia que hay detrás de la invención de la música electrónica.	Lee sobre los antecedentes de canciones que hacen referencia a inventos.	Escribe la letra de una canción para promocionar un invento nuevo.	Escucha música sobre inventos en diferentes etapas históricas.
Interpersonal	Participa en un grupo de estudio de las matemáticas implicadas en inventos específicos.	Forma un grupo de debate para estudiar la ciencia implicada en los inventos.	Lee sobre la cooperación necesaria para desarrollar un invento.	Escribe una obra sobre inventos que se pueda representar en clase.	Participa en un grupo de discusión sobre la aparición de determinados inventos.
Intrapersonal	Crea tus propios problemas basados en inventos.	Desarrolla un programa de estudio para examinar las bases científicas de un invento específico.	Lee la biografía de un inventor famoso.	Escribe tu biografía como «inventor famoso».	Piensa en esta pregunta: si pudieses inventar una máquina del tiempo, ¿qué época visitarías?
Naturalista	Investiga inventos utilizados para medir la posición de fenómenos naturales (por ejemplo, un astrolabio).	Estudia los principios científicos de la clonación y la idea de que, algún día, un ser humano clonado podría representar un «invento» biológico.	Lee información sobre «inventos naturalistas» como el *wetware* (software biológico) y sobre alimentos modificados genéticamente.	Escribe un ensayo con tu opinión sobre el uso de animales en experimentos.	Diseña un invento que contribuya al bienestar ecológico del planeta.

Actividades complementarias

1. Repase la lista de estrategias docentes de este capítulo. Rodee con un círculo las que utiliza o ha utilizado en sus clases. Dibuje una estrella amarilla junto a los enfoques que le han dado mejores resultados y una banderita roja al lado de

las actividades que cree utilizar demasiado. Por último, dibuje una flecha azul apuntando hacia arriba junto a las actividades que le gustaría probar.

En las próximas semanas, elimine o ajuste el uso de las técnicas que utiliza demasiado (las de la banderita roja), aumente el tiempo que dedica a los enfoques marcados con una estrella amarilla y añada a su repertorio docente algunas técnicas señaladas con una flecha azul.

2. Seleccione una habilidad específica o un objetivo educativo que cueste aprender a muchos de sus alumnos. Aplique el proceso de planificación en siete pasos descrito en este capítulo con el fin de crear una lección o series de lecciones basadas en las inteligencias múltiples. A continuación, enseñe a sus alumnos a utilizar las actividades que ha desarrollado.

Después, reflexione sobre la lección. ¿Qué partes han funcionado mejor y cuáles peor? Pida a los alumnos que reflexionen del mismo modo. ¿Qué ha aprendido de esta experiencia que le sirva para enseñar habitualmente a través de las inteligencias múltiples?

3. Seleccione un tema que le sirva como base para un currículo. Utilice el proceso de planificación de clases descrito en este capítulo para crear una estructura básica de actividades que incluya las ocho inteligencias y todas las áreas académicas (consulte la tabla 5.3 como guía para idear actividades).

4. Céntrese en una inteligencia que casi nunca trate, cree un plan de clase que la incluya y enseñe la lección a sus alumnos. (Véanse recursos para cada inteligencia en Apéndice B.)

ganzi2012

CAPÍTULO 6

IM Y ESTRATEGIAS DOCENTES

> Si la única herramienta que tienes es un martillo, todo lo que te rodea parece un clavo.
>
> ABRAHAM MASLOW

La teoría de las IM abre las puertas a una amplia variedad de estrategias docentes que se pueden aplicar fácilmente en el aula. En muchos casos, se trata de estrategias que llevan años utilizándose. En otros casos, la teoría de las inteligencias múltiples ofrece a los profesores una oportunidad de desarrollar estrategias docentes innovadoras y relativamente nuevas en el panorama educativo. En cualquier caso, la teoría de las IM sugiere que no existe un conjunto de estrategias docentes que sea el mejor para todos los estudiantes en todo momento. Los niños muestran diferentes proclividades en las ocho inteligencias, de manera que cualquier estrategia puede dar muy buenos resultados con un grupo de alumnos y no tan buenos con otros grupos. Por ejemplo, es muy probable que los profesores que utilizan ritmos, raps y coros (véase más adelante) como herramienta pedagógica descubran que los alumnos con inclinación musical responden con entusiasmo a esta estrategia; en cambio, los alumnos sin facultades musicales no mostrarán ninguna emoción. Asimismo, el uso de dibujos e imágenes en clase llegará a los estudiantes con la inteligencia espacial más desarrollada, pero tendrá un efecto distinto en los que muestran más inclinaciones físicas o verbales.

Debido a estas diferencias individuales entre alumnos, conviene que los profesores utilicen una amplia gama de estrategias docentes en el aula. Si los educadores cambian el énfasis en las inteligencias de una clase a otra, siempre habrá un momento en el que se producirá la implicación activa en el aprendizaje por parte de los alumnos (cuando se toquen sus inteligencias más desarrolladas).

En este capítulo presento cuarenta estrategias docentes, cinco para cada una de las ocho inteligencias. Las estrategias son lo suficientemente generales para poder aplicarlas en cualquier curso, pero también específicas para evitar en lo posible las suposiciones y las conjeturas respecto a su aplicación. Recuerde que son sólo unos cuantos ejemplos de

algunas de las mejores estrategias que existen (véase una lista con más propuestas en el capítulo 5). Le animo a añadir más tácticas o a desarrollar sus propias adaptaciones de las que ya existen.

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

Probablemente, la inteligencia lingüística es la que presenta menos dificultades en el desarrollo de estrategias para su aplicación debido a que siempre se le ha dedicado mucho tiempo en los colegios. Aquí no incluyo las estrategias tradicionales con libros de texto, fichas de trabajo y lectura porque, sencillamente, ya están muy vistas. Esto no significa que haya que prescindir para siempre de esas tres herramientas, ya que son excelentes canales para transmitir con eficacia ciertos tipos de información. Sin embargo, son sólo *una pequeña parte* de un inmenso repertorio de estrategias docentes (y no necesariamente la más importante). Aunque se utilizan profusamente en casi todos los colegios, este trío de técnicas de enseñanza sólo llega a un segmento de la población estudiantil: a los alumnos con mayor «inclinación por los libros» y más «dotados para la lectura». Las cinco estrategias descritas a continuación resultan accesibles para un abanico más amplio de alumnos porque hacen hincapié en actividades de lenguaje abiertas que sacan a relucir la inteligencia lingüística de *todos* los estudiantes.

Narración. La narración de cuentos siempre se ha considerado una forma de entretenimiento para los niños en las bibliotecas o durante momentos especiales en el aula. Debe tratarse como una herramienta docente básica, ya que así ha sido en todas las culturas desde hace siglos. Cuando utiliza la narración en el aula, teje conceptos esenciales, ideas y objetivos de enseñanza en una historia que explica directamente a los alumnos. Aunque se suele considerar la narración como un medio de transmitir conocimientos en humanidades, también se puede aplicar en clases de matemáticas o de ciencias. Por ejemplo, para explicar el concepto de la multiplicación puede contar a sus alumnos la historia de un grupo de hermanos y hermanas que tenían poderes mágicos: todo lo que tocaban se multiplicaba (el primer niño lo duplicaba, el tercero lo triplicaba, y así sucesivamente). Para transmitir la noción de la fuerza centrífuga puede llevar a sus alumnos a un viaje mítico por una tierra en la que todo gira vertiginosamente.

Prepare las narraciones escribiendo una lista de los elementos esenciales que desea incluir en las historias. Utilice su imaginación para crear un mundo especial, un grupo de personajes divertidos y una trama ingeniosa que transmitan el mensaje. Puede resultarle útil empezar visualizando la historia y después explicarla a un familiar o a un espejo. Los cuentos no tienen por qué ser especialmente originales o fantásticos para beneficiar a los niños. Por lo general, los alumnos ya se impresionan con sólo ver que el profesor pone empeño en ser creativo y habla sobre un tema con el corazón en la mano.

Tormenta de ideas. Como dijo Lev Vygotsky en una ocasión, un pensamiento es como una nube derramando una lluvia de palabras. Durante las tormentas de ideas, los alumnos producen un torrente de pensamientos verbales que se pueden ir anotando en la pizarra o en una transparencia para el proyector. La tormenta de ideas puede girar en torno a cualquier tema: palabras para escribir un poema en clase, ideas para desarrollar un proyecto en grupo, pensamientos sobre materiales para una lección que se está estudiando en clase, sugerencias para un picnic con la clase, etc. Las normas generales para las tormentas de ideas son: compartir todo lo que venga a la mente que pueda ser relevante, no despreciar ni criticar idea alguna, y *todas* las ideas cuentan. Se pueden ir anotando en la pizarra, sin orden, o bien utilizar un sistema especial (como un boceto, un mapa mental o un diagrama de Venn) para organizarlas. Cuando todos los alumnos hayan expresado sus ideas, busque las relaciones entre ellas, invite a los estudiantes a reflexionar o utilícelas para un proyecto específico (por ejemplo, un poema en grupo). Esta estrategia permite que todos los alumnos que tienen una idea reciban un reconocimiento especial por sus aportaciones originales.

Grabarse en un casete. La grabadora probablemente sea una de las herramientas de aprendizaje más valiosas del aula: ofrece a los alumnos un medio para conocer su potencial lingüístico y les ayuda a emplear las habilidades verbales para comunicarse, resolver problemas y expresar sentimientos. Los alumnos pueden utilizar una grabadora para «decir en voz alta» un problema que estén intentando resolver o un proyecto que piensan llevar a cabo. De este modo, reflexionan sobre sus propios procesos de resolución de problemas o habilidades cognitivas. También pueden emplear la grabadora como preparación para escribir; por así decirlo, es como mullir la tierra del tema que van a tratar. Es muy posible que los alumnos que no son especialmente hábiles escribiendo deseen grabar sus pensamientos en un casete como un modo de expresión alternativo. Algunos estudiantes pueden utilizar la grabadora para enviar «cartas orales» a otros compañeros de clase, para compartir experiencias personales y para obtener información sobre cómo se comunican con otros alumnos.

La grabadora puede servir como *recaudadora* de información (en entrevistas, por ejemplo) y como *transmisora* (en audiolibros, por poner un ejemplo). Asimismo, resulta útil para proporcionar información. Por ejemplo, se puede dotar de una grabadora a cada centro de actividad para que los estudiantes puedan escuchar información sobre el tema que se trata en el centro en cuestión. Cada clase debería disponer de varias grabadoras y los profesores podrían planificar su uso frecuente para favorecer el desarrollo de la inteligencia de los alumnos.

Diario personal. Redactar un diario exige que los estudiantes escriban de forma continuada sobre un tema específico. Ese tema puede ser amplio y abierto («Escribe sobre cualquier cosa que pienses o sientas durante el día») o específico («Utiliza este diario para narrar tu vida imaginaria de granjero durante la década de 1800 como parte de la clase de historia»). También se pueden escribir diarios sobre matemáticas («Explica

las estrategias que utilizas para resolver problemas»), ciencias («Redacta un registro de los experimentos que realices, de las hipótesis que pongas a prueba y de las nuevas ideas que surjan de tu trabajo»), literatura («Explica cómo reaccionas a los libros que estás leyendo») y otros temas. Pueden ser totalmente privados, compartidos sólo entre profesor y alumno, o también cabe la posibilidad de leerlos para el resto de la clase. Además, pueden incorporar las inteligencias múltiples si se añaden dibujos, bocetos, fotos, diálogos y otra información no verbal. (Observe que esta estrategia también trabaja muy de cerca la inteligencia intrapersonal en la medida en que los alumnos trabajan individualmente y utilizan el diario para reflexionar sobre sus vidas.)

Publicar. En las aulas tradicionales, los estudiantes realizan trabajos que se entregan, se puntúan y después, por lo general, se tiran. Muchos alumnos expuestos a este tipo de rutina empiezan a considerar la redacción como el aburrido proceso de cumplir con una tarea impuesta. Los educadores deberían enviar a los alumnos un mensaje distinto: que escribir constituye una poderosa herramienta para comunicar ideas e influir en los demás. Si se brinda a los estudiantes la oportunidad de publicar y distribuir su trabajo, se hará hincapié en esa idea.

Se pueden publicar trabajos de diferentes maneras: fotocopiando y distribuyendo los escritos o bien imprimiendo varias copias si se utiliza un procesador de texto. Los alumnos pueden proponer sus trabajos a un periódico escolar o local, a una revista infantil o alguna otra fuente que acepte trabajos de estudiantes. Otra opción es encuadernar los trabajos como si se tratara de libros y ponerlos a la venta en una sección especial de la clase o de la biblioteca del colegio. O publicarlos en la web de la escuela.

Después de la publicación, anime a los autores y los lectores a que intercambien ideas. Incluso puede organizar fiestas para firmar autógrafos y círculos literarios para debatir sobre los escritos de los alumnos. Cuando los niños vean que los demás muestran suficiente interés por sus trabajos como para hacer copias, hablar sobre ellos e incluso discutir acaloradamente, mejorarán sus facultades lingüísticas y su motivación para seguir desarrollando su habilidad.

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA

El pensamiento lógico-matemático se restringe de forma casi exclusiva a las clases de matemáticas y de ciencias. Sin embargo, existen componentes de esta inteligencia que son aplicables a todo el currículo. La aparición del movimiento del pensamiento crítico sugiere con claridad la gran influencia de la inteligencia lógico-matemática en las ciencias sociales y las humanidades. Asimismo, la necesidad de un «numerismo» (el equivalente lógico-matemático del «alfabetismo») en nuestras escuelas y, en particular, la recomendación de que las matemáticas se apliquen a un currículo interdisciplinar señalan

la amplia aplicación de esta forma de pensamiento en toda la jornada escolar. Las cinco estrategias que siguen figuran entre las más importantes para desarrollar la inteligencia lógico-matemática y se pueden aplicar en todas las clases:

Cálculos y cuantificaciones. En línea con los actuales esfuerzos para introducir reformas, se está animando a los profesores a descubrir las oportunidades de hablar de números tanto en las clases de matemáticas y ciencias como en las de otras materias. En campos como la historia y la geografía se puede hablar de vez en cuando de estadísticas importantes: bajas en guerras, poblaciones de los países, etc. La cuestión es: ¿cómo conseguir ese objetivo en clase de literatura? No debe forzar conexiones que, sencillamente, no existen. Resulta sorprendente, sin embargo, la cantidad de novelas, relatos breves y otras obras literarias que hacen referencia a los números. En una novela de Virginia Woolf se menciona la cantidad de 50 libras para arreglar el tejado de un invernadero. ¿Cuántos dólares estadounidenses son 50 libras? En un relato breve de Doris Lessing, un muchacho tiene que contar cuánto tiempo permanece debajo del agua y después compararlo con lo que tardan unos submarinistas expertos en cruzar un túnel sumergido. Cada uno de estos pasajes proporciona una base para un ejercicio de pensamiento matemático. Por supuesto, no debe sentirse obligado a plantear problemas a partir de grandes obras de arte; resultaría, como mínimo, agobiante. En cambio, sí es una buena idea mantenerse atento a la presencia de números y problemas matemáticos interesantes, estén donde estén. Al hablar de números en medio de un tema que no tiene nada que ver con las matemáticas, captará la atención de los alumnos muy lógicos y los demás aprenderán a ver que las matemáticas no son terreno exclusivo de la clase de matemáticas, sino que están presentes en la vida.

Clasificaciones y categorizaciones. La mente lógica se puede estimular cada vez que una información (ya sea lingüística, lógico-matemática, espacial o de otro tipo) se inscribe en algún tipo de marco racional. Por ejemplo, en una unidad sobre los efectos del clima en la cultura, los estudiantes pueden aportar sus ideas para crear una lista de lugares geográficos y después clasificarlos por tipo de clima (por ejemplo, desierto, montaña, llanura o tropical). En una clase de ciencia sobre los estados de la materia, el profesor puede escribir en la pizarra los nombres de tres categorías (gas, líquido y sólido) en la parte superior de tres columnas y pedir a los alumnos que den ejemplos de cada categoría. Otros ejemplos de marcos lógicos: diagramas de Venn, líneas del tiempo, redes atributivas (lista de los atributos de una persona, un lugar o una cosa que guarde relación con el tema), organizadores 5W (diagramas que responden a las preguntas de quién, qué, cuándo, dónde y por qué) y mapas mentales. La mayor parte de estos marcos también son de naturaleza espacial. Lo interesante de este enfoque es que permite organizar información muy dispar en torno a ideas o temas centrales. De este modo, resulta más sencillo recordarlos, pensar y debatir sobre ellos.

Preguntas socráticas. El movimiento del pensamiento crítico proporciona una importante alternativa a la imagen tradicional del profesor como transmisor de conocimientos. En las preguntas socráticas, el profesor hace el papel de interrogador sobre los puntos de vista de los alumnos. El filósofo griego Sócrates es el modelo de este tipo de instrucción. En lugar de hablar *a* los alumnos, el profesor participa en diálogos *con* ellos con el objetivo de revelar lo acertado o lo erróneo de sus ideas. Los estudiantes comparten sus hipótesis sobre el funcionamiento del mundo, y el profesor guía la «comprobación» de estas hipótesis en busca de claridad, precisión, coherencia lógica o relevancia a través de preguntas ingeniosas. Un estudiante de historia que afirma que la Segunda Guerra Mundial nunca se habría producido si los soldados se hubiesen negado activamente a realizar el servicio militar recibe un riguroso escrutinio de su punto de vista en este enfoque docente. A un alumno que defiende los motivos de un personaje de *Huckleberry Finn* se le hacen preguntas muy estudiadas para determinar si su afirmación se basa en los hechos que presenta la novela. El propósito no es humillar a los estudiantes o hacerles sentirse culpables, sino ayudarles a mejorar sus habilidades de pensamiento crítico para que no vuelvan a caer en el error de formarse una opinión a partir de emociones intensas o por la pasión del momento (véase Paul, 1992).

Heurística. El campo de la heurística se refiere a una colección abierta de estrategias, normas, guías y sugerencias para resolver problemas lógicos. Por lo que respecta a los objetivos de este libro, la heurística podría considerarse como una gran estrategia de enseñanza y aprendizaje. Son ejemplos de principios heurísticos: encontrar analogías al problema que deseas resolver, separar las diferentes partes del problema, proponer una posible solución al problema y después trabajarlo retrocediendo, y encontrar un problema relacionado con el tuyo y resolverlo. Aunque las aplicaciones más obvias de la heurística recaen en los campos de las matemáticas y las ciencias, también se pueden emplear los principios de esta disciplina en otras materias. Al intentar imaginar soluciones al problema de los residuos que produce el gobierno, por ejemplo, el estudiante puede probar a buscar analogías preguntándose qué otras entidades producen residuos. Mientras busca la idea principal de un texto, el alumno puede descomponerlo en partes (en oraciones) y someter cada parte a «test» relacionados con un punto clave. La heurística proporciona a los alumnos mapas mentales, por así decirlo, que les ayudan a encontrar el camino en un terreno académico con el que no están familiarizados (véase Polya, 1957).

Pensamiento científico. Del mismo modo que debe buscar la presencia de las matemáticas en todos los campos del currículo, también debe descubrir ideas científicas en asignaturas no relacionadas con la ciencia. Esta estrategia resulta especialmente importante si tenemos en cuenta que existen investigaciones que demuestran que el 95 % de los adultos norteamericanos carecen de conocimientos fundamentales de vocabulario científico y no son conscientes del impacto de la ciencia en el mundo («Poll Finds Americans Are Ignorant of Science», 1988). Existen métodos para difundir el

pensamiento científico en el currículo. Por ejemplo, los alumnos pueden estudiar la influencia que han ejercido ideas científicas importantes en la historia (el desarrollo de la bomba atómica en la Segunda Guerra Mundial, por ejemplo). Asimismo, los alumnos pueden estudiar obras de ciencia ficción para intentar descubrir si las ideas descritas son factibles. O investigar sobre problemas globales (el sida, la superpoblación o el efecto invernadero) que requieren ciertos conocimientos científicos para su total comprensión. En todas las facetas del currículo, la ciencia proporciona otro punto de vista que puede enriquecer considerablemente la perspectiva de los alumnos.

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA ESPACIAL

El arte rupestre del hombre prehistórico evidencia que el aprendizaje espacial siempre ha sido importante para los seres humanos. Por desgracia, en las escuelas actuales la idea de presentar la información de forma visual además de auditiva en ocasiones se limita a escribir algo en la pizarra, una práctica de naturaleza lingüística. La inteligencia espacial responde a *imágenes*, ya sean las que existen en la mente o las del mundo exterior: fotos, diapositivas, películas, dibujos, símbolos gráficos, lenguajes ideográficos, etc. A continuación presentamos cinco estrategias docentes diseñadas para activar la inteligencia espacial de los alumnos.

Visualización. Uno de los modos más sencillos de ayudar a los estudiantes a traducir en imágenes los materiales de aprendizaje consiste en pedirles que cierren los ojos y se imaginen lo que están estudiando. Una aplicación de esta estrategia implica que los alumnos creen su propia «pizarra interior» (o «pantalla» de cine o de televisión) en su mente. En esta pizarra mental pueden colocar datos que necesiten recordar: ortografía de determinadas palabras, fórmulas matemáticas, hechos históricos, etc. Cuando se les pida que recuerden una información, no tendrán más que recurrir a su pizarra mental y «ver» los datos que en ella se encuentran.

Una aplicación más abierta de esta estrategia consiste en pedir a los alumnos que cierren los ojos y vean imágenes de lo que acaban de leer o estudiar (por ejemplo, una historia o una lección de un libro de texto). A continuación, podrán dibujar o hablar sobre sus experiencias. Los profesores pueden orientar a los alumnos en sesiones de «imaginaciones guiadas» más formales a modo de introducción de nuevos conceptos o materiales (por ejemplo, en un «viaje guiado» por el sistema circulatorio para aprender anatomía). Durante estas actividades, además, los alumnos pueden experimentar con el contenido no espacial (imágenes cinéticas, imágenes verbales o imágenes musicales).

Señales de colores. Los alumnos muy espaciales suelen ser sensibles al color. Por desgracia, la jornada escolar está llena de textos, libros, fichas de trabajo y pizarras en blanco y negro. No obstante, existen formas creativas de poner color en el aula como herramienta de aprendizaje. Utilice tizas, marcadores y transparencias de colores

variados cuando escriba para la clase. Dote a los alumnos de lápices y bolígrafos de colores, así como hojas de colores para presentar los trabajos escritos. Los alumnos pueden aprender a utilizar marcadores de tonos distintos para «codificar» por colores el material que están estudiando (por ejemplo, marcar los datos más importantes en rojo, la información complementaria en verde y los pasajes que no se entienden en naranja). Utilice el color para hacer hincapié en patrones, reglas o clasificaciones durante las explicaciones (por ejemplo, marcar en rojo todos los *th* en una clase de pronunciación de inglés, o utilizando diferentes colores para escribir sobre las distintas etapas históricas de Grecia). Por último, los alumnos pueden utilizar sus tonos favoritos como reductores de la tensión cuando se enfrenten a problemas difíciles (por ejemplo: «Si te encuentras con una palabra, problema o idea que no entiendes, imagina que tu cabeza se llena de tu color favorito; puede ayudarte a encontrar la respuesta correcta o a aclarar las cosas por ti mismo»).

Metáforas gráficas. Una metáfora consiste en utilizar una idea para referirse a otra, y una metáfora gráfica expresa una idea en una imagen visual. Los psicólogos del desarrollo sugieren que los niños son maestros de la metáfora (véase Gardner, 1979). Por desgracia, esta capacidad suele disminuir a medida que los niños crecen. No obstante, los educadores pueden aprovechar esta corriente subterránea (utilizar una metáfora) para ayudar a los alumnos a dominar la información nueva. El valor educativo de la metáfora radica en establecer conexiones entre lo que un alumno ya sabe y lo que se representa. Piense en el punto clave o concepto principal que pretende que sus alumnos dominen. A continuación, relacione esa idea con una imagen visual. Construya la metáfora completa (por ejemplo: «¿En qué se parecen el desarrollo de las colonias durante la primera etapa de la historia de Norteamérica y el crecimiento de una ameba?») o pida a los alumnos que inventen sus propias metáforas (por ejemplo: «Si los órganos principales del cuerpo fuesen animales, ¿cuáles serían?»).

Bocetos de ideas. Si analizamos algunos de los cuadernos de personajes destacados de la historia, como Charles Darwin, Thomas Edison o Henry Ford, comprobaremos que estas personas utilizaron dibujos sencillos para desarrollar muchas de sus valiosas ideas. Los profesores deben reconocer el valor que este tipo de pensamiento visual puede tener para ayudar a los alumnos a articular su comprensión de las materias. La estrategia del boceto de ideas consiste en pedir a los alumnos que dibujen el punto clave, la idea principal, el tema central o el concepto básico del tema que se esté impartiendo. Conviene sacrificar la pulcritud y el realismo en favor de una sucesión de bocetos rápidos que ayuden a articular una idea.

Puede resultar útil que los alumnos se preparen antes jugando al Pictionary; así se acostumbrarán a realizar dibujos rápidos que transmitan ideas básicas. Una vez finalizado este «entrenamiento», empiece por indicar a los alumnos que dibujen el concepto o la idea en el que se van a centrar en clase. Esta estrategia puede servir para evaluar la comprensión de una idea por parte del alumno, para hacer hincapié en un concepto o

para dar a los estudiantes una oportunidad de explorar una idea en profundidad. Aquí tiene algunos ejemplos de temas o conceptos que los alumnos pueden ilustrar a petición del profesor: la Gran Depresión, la gravedad, la probabilidad (en matemáticas), fracciones, la democracia, el *pathos* (en una obra literaria), los ecosistemas o la deriva de los continentes. Es importante seguir la actividad de dibujo con un debate sobre la relación entre los bosquejos y el tema tratado. No evalúe los dibujos e intente «trazar» qué han entendido los alumnos a partir de sus bocetos (véase McKim, 1980).

Símbolos gráficos. Una de las estrategias docentes más tradicionales consiste en escribir palabras en la pizarra. Menos habitual, sobre todo pasada la primaria, es *dibujar imágenes* en la pizarra, aunque las imágenes sean extremadamente importantes para los alumnos con dotes espaciales. En consecuencia, los profesores que complementen sus clases con dibujos y símbolos gráficos llegarán a un abanico más amplio de estudiantes. Esta estrategia, por tanto, exige que el profesor practique el *dibujo* en al menos una parte de las lecciones (por ejemplo, creando símbolos gráficos que representen los conceptos a aprender). Éstos son algunos ejemplos:

- Explicar los tres estados de la materia dibujando una masa sólida (trazos gruesos con la tiza), una líquida (trazos curvilíneos y más ligeros) y una gaseosa (puntitos).
- Señalar las raíces de las palabras dibujando pequeñas raíces en la base de dichas palabras en la pizarra.
- Dibujar una línea del tiempo para trazar el argumento de una novela o hechos históricos y añadir no sólo fechas y nombres, sino también imágenes que simbolicen los hechos mencionados.

No es preciso saber dibujar muy bien para utilizar esta estrategia; en la mayoría de los casos, bastarán unos símbolos gráficos aproximados. Su voluntad de dibujar aunque no se le dé bien puede servir de ejemplo para los alumnos que sienten vergüenza de compartir sus dibujos con el resto de la clase.

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA CINÉTICO-CORPORAL

Los alumnos dejan a un lado los libros de texto y las carpetas cuando salen del colegio; en cambio, sus cuerpos les acompañan en todo momento. En consecuencia, resulta importante encontrar modos de ayudar a los estudiantes a integrar el aprendizaje a un nivel «visceral» para aumentar sus capacidades de retención y comprensión. Tradicionalmente, el aprendizaje físico se considera terreno exclusivo de la clase de educación física y de la formación profesional. Las siguientes estrategias demuestran lo sencillo que resulta integrar actividades manuales y cinéticas en campos académicos tradicionales como la lectura, las matemáticas y las ciencias.

gsanz1912

Respuestas corporales. Pida a los alumnos que respondan a sus instrucciones utilizando el cuerpo como medio de expresión. El ejemplo más sencillo y más explotado consiste en pedir a los alumnos que levanten la mano para indicar si han entendido lo que se ha explicado. No obstante, cabe la posibilidad de introducir variaciones. En lugar de levantar la mano, los alumnos pueden sonreír, guiñar un ojo, levantar dedos (uno para indicar que se ha entendido muy poco, cinco para señalar que se ha entendido del todo), realizar movimientos de aleteo con los brazos, etc. Los estudiantes pueden proporcionar «respuestas corporales» durante una lección («Si entendéis lo que acabo de explicar, poneos un dedo en la sien; si no, os rascáis la cabeza»), mientras leen en clase un libro de texto («Cada vez que encontréis algo en el texto que os parezca anticuado, quiero que frunzáis el entrecejo») o al responder a preguntas con un número limitado de respuestas («Si creéis que esta frase tiene un paralelismo, quiero que levantéis bien las dos manos como un árbitro indicando un *touchdown;* si creéis que no es paralela, poneos las dos manos juntas sobre la cabeza como si fuesen el tejado de una casa»).

El teatro de la clase. Para sacar al actor que cada alumno lleva dentro, pídales que representen textos, problemas u otros materiales de aprendizaje dramatizando el contenido. Por ejemplo, los alumnos pueden representar un problema de matemáticas a resolver en tres pasos con una obra en tres actos. El teatro de la clase puede ser tan informal como una improvisación de un minuto sobre un fragmento de lectura durante la clase o tan formal como una obra de una hora al final del semestre que resuma lo que han aprendido los alumnos sobre un tema. Se puede hacer sin materiales o con numerosos complementos. Los estudiantes pueden actuar en las obras o en *sketches* satíricos, o bien producir espectáculos de marionetas o dramatizaciones en miniatura (por ejemplo, explicar el curso de una batalla colocando soldados en miniatura en un campo de batalla de contrachapado y desplazándolos por el tablero según los movimientos de las tropas). Para ayudar a los alumnos que se muestren reacios a implicarse en actividades teatrales, pruebe primero con algunos ejercicios de calentamiento (véase Spolin, 1986).

Conceptos cinéticos. El juego de las charadas es un clásico en las fiestas porque reta a los participantes a expresar conocimientos de maneras no convencionales. La estrategia de los conceptos cinéticos consiste en presentar conceptos a los alumnos a través de ilustraciones físicas o bien pedirles que representen con el cuerpo conceptos o términos específicos de la lección. Esta actividad requiere que los alumnos pasen la información de sistemas lingüísticos o de símbolos lógicos a una expresión puramente cinético-corporal. La gama de temas es ilimitada. Aquí tiene algunos ejemplos de conceptos que se pueden expresar a través de gestos o movimientos: la erosión del suelo, la mitosis celular, las revoluciones políticas, la ley de la oferta y la demanda, la resta (de números), la aparición de una novela o la biodiversidad de un ecosistema. Y esto se puede extender a movimientos o danzas creativas más elaboradas.

Pensamiento manual. Los alumnos que muestran signos de poseer inteligencia cinético-corporal deben tener la oportunidad de aprender manipulando objetos o haciendo cosas con las manos. Numerosos educadores ya han incorporado al aula objetos para manipular (por ejemplo, regletas Cuisenaire o bloques Dienes) en la clase de matemáticas y han implicado a los alumnos en experimentos o trabajos de laboratorio en clase de ciencias. En los proyectos temáticos también se emplea el pensamiento manual (por ejemplo, construyendo cabañas de adobe para una unidad sobre las tradiciones de los nativos norteamericanos o creando dioramas de la pluvisilva para una lección de ecología). Además, es posible aplicar esta estrategia en otras disciplinas curriculares. Los alumnos pueden estudiar ortografía o vocabulario nuevo modelando las palabras en arcilla o con limpiapipas como algo rutinario. A un nivel cognitivo más alto, los alumnos pueden expresar conceptos complejos creando esculturas, *collages* u otras estructuras con arcilla o madera. Por ejemplo, pueden transmitir si han entendido el término «déficit» (en su acepción económica) utilizando sólo arcilla (u otro material disponible) y después compartir sus creaciones en un debate en clase.

Mapas corporales. El cuerpo humano proporciona una práctica herramienta pedagógica cuando se convierte en un punto de referencia o «mapa» para campos de conocimiento específicos. Uno de los ejemplos más comunes de este enfoque es el uso de los dedos para contar y calcular (se han adaptado elaborados sistemas de cálculos con los dedos, como el *chisanbop*, para su uso en el aula). Es posible proyectar muchos otros ámbitos en el cuerpo. En geografía, por ejemplo, el cuerpo puede representar Estados Unidos (si la cabeza simboliza el norte, ¿dónde está Florida?). El cuerpo, asimismo, sirve para proyectar una estrategia de resolución de problemas matemáticos. Por ejemplo, al multiplicar un número de dos dígitos por otro de un dígito, los pies pueden ser el número de dos dígitos y la rodilla derecha será el número de un solo dígito. Los alumnos podrán llevar a cabo las siguientes acciones para «resolver» el problema: tocar la rodilla derecha y el pie derecho para obtener el primer producto (que se indicará tocando los muslos); tocar la rodilla derecha y el pie izquierdo para obtener el segundo producto (que se indicará tocando el estómago); tocar los muslos y el estómago (para indicar la suma de los dos productos) y, por último, tocar la cabeza (para señalar el producto final). Mediante la repetición de movimientos físicos que representan un proceso o una idea específicos, los alumnos podrán interiorizar gradualmente ese proceso o idea.

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA MUSICAL

Durante miles de años, los conocimientos han pasado de generación en generación a través del canto. En el siglo XX, los publicistas descubrieron que los *jingles* musicales ayudaban a la gente a recordar los productos. Los educadores, sin embargo, han tardado algo más en darse cuenta de la importancia de la música en el aprendizaje. Así, la

mayoría de nosotros almacenamos montones de canciones de anuncios en la memoria a corto plazo, pero relativamente pocas piezas musicales relacionadas con el colegio. Las siguientes estrategias le ayudarán a empezar a integrar la música en el currículo.

Ritmos, canciones, raps y coros. Tome la esencia del tema que estén estudiando y conviértala en un formato rítmico que se pueda cantar, golpetear o corear. Puede consistir en deletrear palabras siguiendo el ritmo de un metrónomo o cantar las tablas de multiplicar con la melodía de una canción popular. Otra opción consiste en identificar el punto más importante que desea realzar en una lección, la idea principal de una historia o el tema central de un concepto, y pasarlos a formato rítmico. Por ejemplo, para enseñar el concepto de la ley natural de John Locke, la mitad de la clase puede corear «ley natural, ley natural, ley natural, ley natural...» mientras la otra mitad repite «vi-da, li-ber-tad, fe-li-ci-dad, vi-da, li-ber-tad, fe-li-ci-dad...». Invitar a los alumnos a que creen sus propias canciones, raps o coros que resuman, sinteticen o apliquen significados extraídos de temas que están estudiando les acercará a un nivel de aprendizaje más profundo. Esta estrategia se puede enriquecer con percusión u otros instrumentos musicales.

Discografías. Complemente sus bibliografías con listas de selecciones musicales grabadas (cintas, discos compactos y grabaciones) que ilustren, representen o amplíen el contenido que quiere transmitir. Por ejemplo, para desarrollar una unidad sobre la guerra civil norteamericana podría recopilar canciones relacionadas con ese período de la historia (incluyendo «When Johnny Comes Marching Home Again», «Tenting Tonight», «The Battle Hymn of the Republic» y «The Night They Drove Old Dixie Down», más contemporánea). Después de escuchar las grabaciones, la clase puede debatir sobre el contenido de las canciones en relación con los temas de la unidad.

Otra opción consiste en buscar frases musicales, canciones o piezas grabadas que resuman de un modo contundente el punto clave o el mensaje principal de una lección o unidad. Por ejemplo, para ilustrar la primera ley del movimiento de Newton (un cuerpo permanece en reposo a menos que sea sometido a una fuerza) puede poner los primeros compases de la versión de «Something's Gotta Give» interpretada por Sammy Davis Jr. («When an irresistible force such as you...»). Estos «conceptos musicales» son la introducción perfecta para una lección.

Supermemoria musical. Hace veinticinco años, investigadores sobre educación del Este de Europa descubrieron que los alumnos recordaban mejor la información si escuchaban las explicaciones del profesor acompañadas de una música de fondo. Las selecciones de música barroca y clásica en compás de 4/4 resultaron especialmente eficaces (por ejemplo, el *Canon* de Pachelbel y los movimientos largos de conciertos de Handel, Bach, Telemann y Corelli). Los alumnos deben estar relajados (con la cabeza apoyada en la mesa o tumbados en el suelo) mientras el profesor explica rítmicamente la lección (por ejemplo, ortografía o vocabulario, datos históricos, términos científicos) y la música suena de fondo (véase Rose, 1987).

Conceptos musicales. Los tonos musicales sirven como herramienta creativa para expresar conceptos, modelos o esquemas en diversos campos. Por ejemplo, para transmitir musicalmente la idea de un círculo, empiece tarareando una melodía con un determinado tono, vaya bajando gradualmente (para indicar el descenso gradual del círculo) hasta llegar a una nota baja, y después empiece a subir hasta llegar al tono del principio. Puede utilizar técnicas similares para expresar cosenos, elipses y otras formas matemáticas. Y cabe la posibilidad de emplear *ritmos* para expresar ideas. Por ejemplo, en una clase sobre *Romeo y Julieta* de Shakespeare, puede oponer dos ritmos para sugerir las dos familias en conflicto y, en medio de esos ritmos, otros dos más tranquilos que llegan a armonizarse (las figuras de Romeo y Julieta). Esta estrategia ofrece muchas oportunidades para la expresión creativa por parte de profesores y estudiantes.

Música según el estado de ánimo. Consiga música grabada que cree un estado de ánimo o un ambiente emocional adecuado para una lección o unidad. Esa música puede incluir efectos de sonido (la mayoría de los sonidos no verbales se procesan a través de la inteligencia musical), sonidos de la naturaleza o piezas clásicas o contemporáneas que faciliten estados emocionales específicos. Por ejemplo, inmediatamente antes de que los alumnos lean una historia que discurre cerca del mar, ponga una grabación con sonidos marinos (olas rompiendo en la orilla, gaviotas) o *La Mer* de Claude Debussy. (Véase Bonny y Savary, 1990, para más información sobre música y mente.)

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA INTERPERSONAL

Algunos alumnos necesitan que sus ideas sean aceptadas por los demás para funcionar bien en clase. Estos alumnos sociales se han beneficiado en gran medida de la aparición del aprendizaje cooperativo. Sin embargo, dado que todos los niños poseen inteligencia interpersonal en mayor o menor grado, los educadores deben conocer los enfoques docentes que incorporan la interacción entre personas. Las siguientes estrategias pueden ayudar a satisfacer la necesidad de pertenencia y conexión con los demás.

Compartir con los compañeros. Probablemente, el acto de compartir es la estrategia de inteligencias múltiples más fácil de llevar a cabo. Lo único que tiene que hacer es indicar a los alumnos: «Dirígete a tu compañero y comparte ——————». El espacio en blanco se puede rellenar con cualquier cosa. Tal vez desee que los alumnos procesen el material que acaba de explicar en clase («Comparte una pregunta que se te haya ocurrido sobre lo que acabo de explicar») o tenga intención de empezar una lección o unidad con esta estrategia para descubrir los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema que va a tratar («Comparte tres cosas que sabes sobre los primeros colonos de América»). Quizás esté pensando en establecer un «sistema de compinches» para que las parejas de alumnos sean siempre las mismas o, por el contrario, animar a los estudiantes

a que compartan su tiempo con diferentes miembros de la clase de modo que al final de curso todos hayan compartido con todos. Las actividades de compartir pueden ser breves (30 segundos) o extensas (una hora o más). Compartir con los compañeros también puede convertirse en clases particulares de un alumno a otro de su clase o de alumnos más mayores a estudiantes de cursos inferiores.

Esculturas humanas. Cada vez que los estudiantes se reúnen para representar colectivamente de forma física una idea, un concepto u otro objetivo de aprendizaje específico, *existe una escultura de personas*. Si los alumnos estudian el sistema esquelético, pueden crear una escultura de personas de un esqueleto en el que cada uno represente a un hueso o grupo de huesos. Si la unidad trata sobre los inventos, los alumnos pueden crear esculturas humanas de diferentes inventos, con partes móviles incluidas. En la clase de álgebra, una posibilidad es crear esculturas de diferentes ecuaciones; cada alumno representará un número o una función en la ecuación. En cuanto a la clase de lengua, los alumnos pueden representar la ortografía de determinadas palabras (cada uno sujeta una letra), frases (una palabra por alumno) o párrafos enteros (cada estudiante sujeta una frase completa). Asigne un alumno para que ayude a «dirigir» la actividad o deje que los componentes de la escultura se organicen solos. La belleza de este enfoque radica en que son personas las que representan cosas que hasta el momento sólo se habían tratado en libros, murales o clases. Las esculturas humanas elevan el aprendizaje de su contexto teórico distante y lo colocan en un entorno social inmediato y accesible.

Grupos de cooperación. La presencia de grupos pequeños trabajando con objetivos de formación comunes constituye el componente clave del modelo de aprendizaje cooperativo. Lo más conveniente es que esos grupos estén formados por entre 3 y 8 miembros. Los alumnos de los grupos de cooperación pueden afrontar las tareas de aprendizaje de diversas maneras. Por ejemplo, pueden trabajar colectivamente en un trabajo escrito; cada miembro aportará ideas, como si fuesen guionistas preparando un episodio de una serie de televisión. Otra posibilidad es que el grupo reparta las responsabilidades: por ejemplo, se pueden asignar tareas basadas en la estructura del trabajo, de modo que un miembro del grupo prepare la introducción, otro se ocupe del desarrollo y el tercero se dedique a la conclusión. Asimismo, los grupos pueden emplear una estrategia de «puzzle» y asignar a cada estudiante una responsabilidad sobre un libro o un subtema determinado. Como alternativa, se pueden asignar diferentes roles a los miembros del grupo, de manera que una persona escriba el texto, una segunda revise la ortografía y la puntuación, la tercera lea el trabajo a la clase y una cuarta dirija el debate posterior.

Los grupos de cooperación resultan especialmente adecuados para enseñar inteligencias múltiples porque se pueden estructurar de manera que incluyan alumnos representantes de todas las inteligencias. Por ejemplo, un grupo encargado de grabar en vídeo una presentación puede incluir a un alumno con habilidades sociales que ayude a

organizar el trabajo, otro con inclinaciones lingüísticas para que escriba el guión, uno con inteligencia espacial para realizar los dibujos, uno con habilidades cinético-corporales para encargarse del *atrezzo* o hacer de actor principal, y así sucesivamente. Los grupos de cooperación proporcionan a los alumnos la posibilidad de funcionar como una unidad social, un requisito importante para desenvolverse en los entornos laborales que les esperan en el futuro.

Juegos de mesa. Los juegos de mesa ofrecen un medio divertido de aprender en el contexto de un entorno social informal: los alumnos charlan, discuten sobre las reglas, lanzan los dados y ríen. Por otro lado, aprenden la habilidad o el tema objeto del juego. No se necesitan materiales sofisticados: bastan unas carpetas de papel Manila, rotuladores «mágicos» (para crear el típico camino serpenteante), un par de dados y coches, figuras de personas o cubos de colores en miniatura (disponibles en tiendas de juguetes o en establecimientos especializados en material docente) que hagan las veces de peones. Los temas tratados pueden ser muy variados: desde datos matemáticos o fonéticos hasta información sobre la selva tropical o preguntas de historia. La información que tienen que aprender los alumnos se puede insertar en las casillas del tablero (por ejemplo, el hecho matemático 5 × 7) o en tarjetas preparadas con cartón o papel grueso. En cuanto a las respuestas, se pueden proporcionar en una clave aparte, a través de una «persona de las respuestas» elegida para la ocasión, o en las propias casillas o tarjetas (con un papelito pegado en cada casilla: escriba la pregunta o problema en la solapa superior y la respuesta en la inferior; así los jugadores no tendrán más que abrir la solapa para leer la respuesta).

También se pueden diseñar juegos de mesa que impliquen tareas rápidas abiertas o de carácter práctico. Simplemente, escriba las instrucciones o tareas en cada casilla o tarjeta (por ejemplo: «Explica qué harías para frenar la contaminación si fueses el presidente de Estados Unidos» o «Busca en el diccionario la palabra “umbral”»).

Simulaciones. Una simulación consiste en un grupo de personas que se reúnen para crear un entorno «como si...». Este entorno temporal se convierte en el contexto para entrar en contacto más inmediato con el material que hay que aprender. Por ejemplo, los alumnos que están estudiando una época histórica pueden disfrazarse con prendas típicas, convertir la clase en un lugar que pudo haber existido y comenzar a actuar *como si* estuviesen viviendo en la época en cuestión. Si lo que está explicando son regiones geográficas o ecosistemas, los alumnos pueden convertir el aula en una jungla o selva tropical.

Las simulaciones pueden ser rápidas e improvisadas, una respuesta a la proposición del profesor: «Muy bien. Acabáis de bajar del barco que os ha llevado hasta el Nuevo Mundo. ¡Que empiece la acción!». O pueden prolongarse y necesitar unos preparativos: *atrezzo*, trajes y demás parafernalia para crear la ilusión de una época o región determinadas.

Aunque esta estrategia implica varias inteligencias (incluyendo la cinético-corporal, la lingüística y la espacial), se incluye en el apartado interpersonal porque las interacciones humanas que tienen lugar ayudan a los alumnos a desarrollar un nuevo nivel de comprensión. A través de la conversación y otras interacciones, los alumnos empiezan a convertirse en expertos del tema que están estudiando.

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

La mayoría de los alumnos pasan alrededor de 6 horas al día, 5 días a la semana, en un aula con 25 o 30 personas. Para los individuos con una inteligencia intrapersonal muy desarrollada, este ambiente intensamente social puede resultar un tanto claustrofóbico. Los profesores deben crear diferentes ocasiones a lo largo de la jornada para que los estudiantes experimenten por sí solos como seres autónomos con historias vitales únicas y un profundo sentido de la individualidad. Cada una de las siguientes estrategias ayuda a realizar este objetivo de un modo ligeramente distinto.

Períodos de un minuto de reflexión. Durante las clases, los debates, los trabajos y demás actividades, los alumnos deben disponer de «paréntesis» frecuentes para la introspección o pensamiento profundo. Los períodos de un minuto de reflexión dan tiempo a los alumnos para asimilar la información presentada o para relacionarla con hechos de sus propias vidas. Además, suponen un refrescante cambio de ritmo que les ayuda a permanecer atentos para la siguiente actividad.

Los períodos de un minuto de reflexión pueden tener lugar en cualquier momento de la jornada escolar, pero resultan especialmente útiles después de la presentación de información complicada o muy importante. Durante ese momento de reflexión (cuya duración se puede alargar o acortar en función de las necesidades), los alumnos no pueden hablar; sólo tienen que pensar en lo que el profesor les acaba de explicar. Por lo general, el silencio es el mejor entorno para la reflexión, aunque en ocasiones se puede utilizar música de fondo. El profesor no debe obligar a los alumnos a «compartir» sus pensamientos; lo que sí puede hacer es preguntar si algún alumno desea hacerlo.

Relaciones personales. La gran pregunta que acompaña a los estudiantes muy intrapersonales durante toda su vida escolar es: «¿Qué tiene que ver todo esto con *mi* vida?». Probablemente, la mayoría de los escolares se han hecho esta pregunta o una parecida en algún momento. Está en manos del profesor ayudarles a responderla estableciendo relaciones continuas entre lo que se enseña y la vida de los alumnos. Esta estrategia, por tanto, exige al profesor la inclusión de asociaciones personales, sentimientos y experiencias de los alumnos en sus explicaciones. Puede hacerlo a través de preguntas («¿Quién ha... alguna vez?»), afirmaciones («A lo mejor os preguntáis qué tiene que ver esto con vosotros. Pues bien, si tenéis pensado...») o peticiones («Me gustaría que recordéis un momento de vuestras vidas en que...»). Por ejemplo, como

introducción a una clase sobre el sistema esquelético, puede preguntar: «¿Quién se ha roto un hueso en alguna ocasión?». A continuación, los alumnos comparten historias y experiencias antes de pasar a la lección de anatomía propiamente dicha. Si están en clase de geografía, la pregunta puede ser más o menos: «¿Alguien ha estado alguna vez en el extranjero? ¿En qué país?». Los alumnos, a continuación, identificarán los países que hayan visitado y los situarán en el mapa.

El momento de las opciones. Ofrecer opciones a los alumnos es, además de una estrategia docente específicamente intrapersonal, un principio fundamental de la buena enseñanza. En esencia, el momento de las opciones consiste en dar a los alumnos la oportunidad de que tomen decisiones sobre sus experiencias de aprendizaje. Tomar decisiones es como levantar pesas: cuanto más se practica, más se desarrollan los «músculos de la personalidad». Las opciones pueden ser pequeñas y limitadas («Puedes elegir entre los problemas de la página 12 o los de la 14») o significativas y abiertas («Elige el tipo de proyecto que te gustaría hacer este semestre»). Pueden estar relacionadas con el contenido («Decide en qué tema te gustaría profundizar») o con el proceso («Selecciona de esta lista un método de presentación de tu proyecto final»), y ser informales e improvisadas («Muy bien, ¿quieres que lo dejemos ya o seguimos hablando del tema?») o detalladas y muy estructuradas (como si se tratase de un contrato de aprendizaje para cada alumno). ¿Cómo plantea opciones a la clase? Piense en métodos para aumentar las ocasiones en que los alumnos tienen que tomar decisiones.

Sentimientos en el aula. Una de las conclusiones más tristes de «A Study of Schooling», de John Goodlad (1984), fue que la mayoría de las 1.000 aulas estudiadas ofrecían pocas experiencias en las que entrasen en juego verdaderos sentimientos (es decir, expresiones de nerviosismo, sorpresa, ira, alegría o amabilidad). Con demasiada frecuencia, los profesores presentan la información de manera emocionalmente neutra. Sin embargo, sabemos que los humanos poseemos un «cerebro emocional» que consiste en varias estructuras subcorticales (véase Holden, 1979). Para alimentar ese cerebro emocional, los educadores tienen que enseñar con sentimiento. Por tanto, esta estrategia sugiere que los profesores son responsables de crear momentos en los que los estudiantes rían, se enfaden, expresen opiniones contundentes, se pongan nerviosos o sientan una amplia gama de emociones. Puede ayudar a crear momentos de sentimientos de diversas maneras: en primer lugar, presentando todas esas emociones a medida que enseña la lección; en segundo lugar, haciendo que los estudiantes se sientan seguros cuando experimentan sentimientos en el aula (dándoles permiso, rechazando la crítica e identificando los sentimientos cuando se presenten) y, por último, proporcionando experiencias (películas, libros e ideas controvertidas) que provoquen reacciones.

Sesiones para establecer objetivos. Una de las características de los alumnos con una inteligencia intrapersonal muy desarrollada es su capacidad de establecer objetivos realistas para sí mismos. Sin duda, esta capacidad debe figurar entre las habilidades más importantes para llevar una vida satisfactoria. En consecuencia, los educadores ayudan a

los alumnos en su preparación para la vida cuando les proporcionan ocasiones de establecer objetivos. Éstos pueden ser a corto plazo («Quiero que escribáis una lista con tres cosas que os gustaría aprender hoy») o a largo plazo («Explicadme qué os veis haciendo dentro de veinticinco años»). Las sesiones para establecer objetivos pueden durar unos minutos o implicar una planificación detallada a lo largo de varios meses. En cuanto a los objetivos, pueden estar relacionados con los resultados académicos («¿Qué notas te propones sacar este trimestre?»), con resultados de aprendizaje más amplios («¿Qué necesitas para saber qué hacer cuando termines la enseñanza obligatoria?»), o bien con objetivos vitales («¿Qué te ves haciendo cuando termines tu formación?»). Intente reservar unos minutos *cada día* para que los alumnos establezcan objetivos por sí solos. También puede explicarles diferentes modos de representar esos objetivos (a través de palabras, imágenes, etc.) y métodos para hacer un seguimiento de sus progresos (mediante gráficas, tablas, diarios y líneas del tiempo).

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA LA INTELIGENCIA NATURALISTA

La práctica totalidad de la formación de los alumnos tiene lugar en el interior del edificio del colegio. En el caso de los niños que aprenden mejor a través de la naturaleza, este arreglo les mantiene apartados de su fuente de aprendizaje más valiosa. Existen dos soluciones principales a este dilema. En primer lugar, estos niños deben disfrutar de más tiempo de formación académica en entornos naturales. En segundo lugar, es preciso introducir el mundo natural en el aula y en otras zonas del colegio. De este modo, los alumnos con inclinaciones naturalistas podrán desarrollar mejor su inteligencia naturalista en el interior del edificio escolar. Cada una de las siguientes estrategias recurre a una o ambas soluciones.

Paseos por la naturaleza. Richard Feynman, físico galardonado con el premio Nobel, escribió en una ocasión que su camino en el mundo de la ciencia empezó con los paseos en plena naturaleza que daba con su padre. Su actitud científica se formó a partir de las preguntas que su padre le hacía mientras paseaban (por ejemplo: «¿Qué animal crees que ha hecho ese agujero de ahí?»). De un modo similar, los profesores pueden considerar los beneficios de «un paseo por el bosque» (o cualquier otro espacio natural al que se pueda llegar caminando desde el colegio) como un modo de reforzar la materia impartida en clase. Virtualmente, cualquier tema se presta a un paseo por la naturaleza. Las ciencias y las matemáticas se pueden estudiar en los diferentes principios que intervienen en el crecimiento de las plantas, en el clima, en la tierra y en los animales que corretean o revolotean. Si está explicando una obra literaria o una unidad de historia que implica un entorno natural (como así ocurre en algún momento, en la mayoría de los casos), puede utilizar un paseo al aire libre como una oportunidad de reconstruir una escena o dos de la obra o la época histórica («Imagina que éste es el prado donde el club

danzig12

Pickwick celebraba su ridículo duelo en *Los papeles póstumos del Club Pickwick*, de Dickens» o «Imagina que tienes ante ti el terreno donde se produjo la batalla de Hastings justo antes de que las tropas entrasen en escena»). Los paseos por la naturaleza también suponen una excelente preparación previa a un ejercicio de redacción, dibujo u otras actividades de orientación artística.

Ventanas al aprendizaje. Una de las imágenes clásicas del alumno que «no atiende» en clase es la de un niño melancólico mirando por la ventana mientras fantasea, probablemente, sobre lo que le gustaría estar haciendo en ese momento. ¿Por qué miran los alumnos por la ventana? En muchos casos, porque lo que ven fuera les resulta más interesante que lo que ocurre en el aula. Si es así, ¿por qué no utilizar esta tendencia «evasiva» como una estrategia positiva en la clase? En otras palabras, «mirar por la ventana» constituye una técnica que los educadores pueden aplicar para ampliar el currículo. ¿Qué se puede conseguir, desde el punto de vista pedagógico, mirando por una ventana?: estudio del clima (instalar una estación meteorológica para realizar mediciones); observación de aves (tener binoculares a mano); entender el tiempo (estudiar los efectos de las estaciones en los árboles, la hierba y otras plantas); imágenes (pedir a los alumnos que incluyan en sus redacciones metáforas basadas en la naturaleza). De hecho, observar el exterior desde una ventana puede emplearse como estrategia en todas las materias. Como en el caso de los paseos por la naturaleza, mirar por la ventana puede servir para idear una escena para la clase de literatura o de historia, o para la observación científica. Otros temas, como la geología y la geografía («¿Qué elementos naturales ves en el suelo o en el horizonte?»), la economía («Investiga el coste que supondría plantar los árboles que ves a través de la ventana»), o los estudios sociales («¿Está bien diseñada para uso humano la zona que ves a través de la ventana»?), pueden tomar lo que hay al otro lado de la ventana como un punto de partida, un lugar en el que hacer una parada durante una clase, o la meta final («Y mientras terminamos esta historia, quiero que miréis por la ventana e imaginéis a nuestro protagonista caminando entre esos árboles y alejándose en la distancia»).

Por supuesto, si su clase no dispone de ventanas (una lamentable y común práctica entre los diseñadores y arquitectos sin inteligencia naturalista), o si las que existen dan a otras clases o a una pared de cemento, resulta imposible aplicar esta estrategia. No obstante, incluso así puede recurrir a la «visualización» de la inteligencia espacial para ayudar a sus alumnos a imaginar que *sí* tienen ventanas por las que mirar al exterior; así, al menos, disfrutarán de cierta ilusión de conexión con el mundo natural. Incluso puede diseñar una «ventana mágica» en una pared lisa para observar el «mundo natural» que se extiende al otro lado.

Plantas para adornar. Si no puede salir a dar paseos por la naturaleza con sus alumnos y su clase no dispone de ventanas que permitan observar el exterior, la siguiente solución viable consiste en llevar la naturaleza a la clase. Muchos profesores adornan los alféizares de las ventanas o las estanterías con plantas de interior con la simple intención

de crear un ambiente positivo para el aprendizaje. No obstante, también conviene tener en cuenta la ventaja práctica que ofrecen las plantas como herramientas de aprendizaje. Por ejemplo, el hecho de que los pétalos de las plantas en flor se dispongan en múltiplos ofrece la oportunidad de examinar el concepto de la multiplicación en un entorno natural. Las plantas pueden convertirse en parte del *atrezzo* para «el teatro de la clase» y las «esculturas humanas», dos estrategias descritas anteriormente. Por ejemplo, si explica las diferentes ramas de un gobierno, puede utilizar una planta como metáfora naturalista para ilustrar el concepto. En ciencias y matemáticas, los alumnos pueden medir el crecimiento de las plantas que tengan en clase. En historia existe la posibilidad de estudiar la función o la utilidad de las plantas como medicina, alimento o incluso como veneno. Asignar el cuidado de una planta de la clase a un alumno especialmente difícil, con tendencias naturalistas, puede resultar útil para encauzar sus energías. Por último, me encanta utilizar la imagen del crecimiento de una planta como metáfora del aprendizaje que tiene lugar en la clase (al principio de curso, lleve una planta muy pequeña y cuando llegue el final de la etapa podrá mostrar a los alumnos cuánto han crecido la planta y ellos durante el año).

Mascota en el aula. Muchas clases de primaria tienen una «mascota» en una jaula (por ejemplo, un jerbo o un conejo). Esta estrategia subraya la importancia de este elemento por su valor educativo. En primer lugar, el hecho de tener una mascota en clase crea automáticamente un rincón al que los alumnos con inclinaciones naturalistas pueden acudir para relacionarse con el mundo natural o para sentirse responsables de criaturas de la naturaleza (algunos de esos niños pueden ser los veterinarios del futuro). En segundo lugar, la presencia de una mascota en el aula tiene diversos usos educativos. Los niños pueden desarrollar la habilidad científica de la observación tomando notas sobre el comportamiento del animal (la naturalista Jane Goodall explica que su amor por los animales se remonta a una ocasión en la que se pasó cinco horas en un gallinero sólo para ver cómo ponían huevos. Tenía por entonces 5 años). Los alumnos pueden registrar el consumo de alimento por parte del animal, el peso de éste y otras estadísticas como parte del área de matemáticas. Por último, en la enseñanza secundaria los profesores pueden utilizar la mascota como una especie de «alter ego» de la clase para plantear preguntas (por ejemplo: «¿Qué creéis que opinaría nuestro conejo Albert sobre el hambre en el mundo?»). Los alumnos que se relacionan mejor con el entorno a través de su amor por los animales pueden utilizar el personaje de Albert para poner voz a su propia opinión sobre el tema. Con una mascota en la clase se crea una especie de recordatorio de la realidad, tanto para el profesor como para los alumnos, que nos mantiene conectados con el mundo animal y nos recuerda que necesitamos aprender, de vez en cuando, de la sabiduría de nuestras mascotas.

Ecoestudio. En el último punto de la última estrategia figura la importancia de respetar el mundo natural. Ésta es la idea clave de esta estrategia, que significa que con independencia de lo que enseñemos (ya sea historia, ciencias, matemáticas, literatura,

geografía, estudios sociales, arte, música o cualquier otra materia), todos debemos tener en mente la importancia de dicha estrategia con respecto a la ecología de la tierra. La idea esencial que estoy sugiriendo es que la «ecología» no debe ser únicamente una «unidad», un «curso» o un «tema» aislado del resto del currículo, sino que debe estar integrada en todas las actividades de la jornada escolar. Aquí tiene algunos ejemplos:

- Si la lección trata de fracciones o porcentajes, el profesor indica a los alumnos que investiguen la fracción que todavía existe de una especie amenazada frente a la cifra de hace cincuenta años, por ejemplo, o el porcentaje de selva tropical que queda en Brasil en comparación con la superficie de 1900.
- Si el tema versa sobre la aprobación de leyes por parte del Congreso, los alumnos pueden estudiar una ley real sobre ecología y todo el proceso hasta su aprobación.
- Si el profesor tiene la opción de elegir literatura, puede recomendar a los alumnos la lectura de una obra de teatro como *Un enemigo del pueblo* (obra ecológica que se adelantó a su época), de Ibsen, o incluso organizar una representación.

Para los estudiantes que son unos verdaderos «ángeles de la tierra» (con una sensibilidad especial hacia los temas ecológicos), este tipo de estrategia puede ayudarles a interesarse por el currículo. Además, todos los alumnos recibirán un estímulo para interesarse por la conservación de los recursos naturales, cada vez más escasos, del planeta.

ganz1912

Actividades complementarias

1. Seleccione tres estrategias de este capítulo que le interesen especialmente y que nunca haya aplicado en clase. Infórmese a través de libros o de sus colegas y desarrolle planes específicos que describan exactamente cómo va a aplicar las estrategias. Póngalas en práctica y evalúe los resultados. ¿Qué ha funcionado y qué ha fallado? ¿Cómo modificaría cada estrategia para que los resultados sean más satisfactorios?

2. Elija una inteligencia que apenas toque en sus clases y busque estrategias adicionales (no las que se mencionan aquí) para aplicarlas en su práctica docente (encontrará más ideas en la lista de estrategias del capítulo 5 y en la de recursos del Apéndice B).

3. Desarrolle una experiencia educativa amplia para sus alumnos que incorpore al menos una de las estrategias de cada inteligencia. Por ejemplo, prepare una unidad que incluya esculturas humanas, música según el estado de ánimo,

sentimientos en el aula, compartir con los compañeros, señales de colores y cuantificaciones y cálculos. Trabaje individualmente con su clase o formando parte de un equipo interdisciplinar.

ganz1912

CAPÍTULO 7

IM Y EL ENTORNO DEL AULA

> En ningún otro lugar [sólo en los colegios] se encuentran grupos numerosos de individuos que conviven en espacios reducidos durante tantas horas y, a pesar de ello, deben rendir con total eficacia en complicadas tareas de aprendizaje e interactuar con armonía.
>
> CAROL WEINSTEIN (1979)

Para la mayoría de nosotros, la palabra «aula» sugiere una imagen en la que los alumnos se hallan sentados en filas perfectas de mesas orientadas hacia la parte delantera de la clase, donde el profesor se encuentra sentado a su vez en una mesa grande, corrigiendo trabajos o exámenes, o bien permanece de pie junto a la pizarra mientras explica la lección. Sin duda, ésta es una manera de organizar una clase, pero no la única ni la mejor. La teoría de las inteligencias múltiples sugiere que el entorno del aula (o la *ecología* del aula, si prefiere llamarlo así) debe someterse a una reestructuración profunda para responder a las necesidades de los diferentes tipos de estudiantes.

IM Y FACTORES ECOLÓGICOS DEL APRENDIZAJE

Como mínimo, la teoría de las IM proporciona una plantilla a través de la cual los educadores pueden ver algunos de los factores ecológicos más importantes del aprendizaje. De hecho, cada inteligencia proporciona un contexto para formular algunas preguntas minuciosas sobre los factores presentes en el aula que favorecen o interfieren en el aprendizaje, y sobre los factores ausentes que se podrían incorporar para facilitar el progreso de los alumnos. Un repaso a las ocho inteligencias revela, entre otras posibles, las siguientes preguntas.

Inteligencia lingüística

- ¿Cómo se utiliza el lenguaje oral en el aula? ¿Las palabras que emplea el profesor son demasiado complejas o excesivamente simples para el nivel de los alumnos o existe un buen equilibrio?
- ¿Cómo se exponen los alumnos a la palabra escrita? ¿Se representan palabras en las paredes (a través de pósters o citas)? ¿Se presentan palabras a través de fuentes primarias (novelas, periódicos, documentos históricos) o mediante manuales y cuadernos de ejercicios escritos por grupos de expertos?
- ¿Existe un exceso de «contaminación lingüística» en el aula (exposición interminable a palabras entrecomilladas y ruido mientras se trabaja) o se anima a los alumnos a desarrollar sus propios materiales lingüísticos?

Inteligencia lógico-matemática

- ¿Cómo se estructura el tiempo en el aula? ¿Los estudiantes disponen de oportunidades para trabajar en proyectos a largo plazo sin ser interrumpidos, o deben hacer pausas continuas en sus actividades para pasar a un nuevo tema?
- ¿La jornada escolar está organizada para aprovechar los espacios de mayor concentración de los alumnos (las mañanas son más adecuadas para el trabajo académico que exige mucha atención, y las tardes para actividades más abiertas), o éstos tienen que rendir en condiciones que no concuerdan con los cambios de atención que experimentan a lo largo del día?
- ¿Existe cierta consistencia en las jornadas escolares (rutinas, rituales, normas, transiciones efectivas a nuevas actividades) o reina cierto caos, cierta sensación de que se reinventa la rueda con el comienzo de cada nuevo día escolar?

Inteligencia espacial

- ¿Cómo se halla distribuido el mobiliario de la clase? ¿Hay diferentes configuraciones espaciales para dar cabida a las distintas necesidades de estudio (pupitres para el trabajo escrito, mesas para realizar debates o trabajos manuales, cubículos para el estudio aislado) o la distribución es única y general (por ejemplo, filas rectas de pupitres)?
- ¿El aula resulta atractiva a la vista (por ejemplo, hay obras de arte adornando las paredes) o es visualmente aburrida o desagradable?
- ¿Los estudiantes se hallan expuestos a experiencias visuales variadas (por ejemplo, ilusiones ópticas, caricaturas, ilustraciones, películas, arte) o, por el contrario, la clase es una especie de desierto visual?
- Los colores de la clase (paredes, suelos, techos) ¿estimulan o entorpecen los sentidos de los alumnos?

gan21912

- ¿Qué tipo de iluminación se emplea (fluorescente, incandescente, natural)? Las fuentes de luz ¿estimulan a los alumnos o les distraen y les agotan?
- ¿Existe una sensación de espaciosidad en el entorno de aprendizaje, o los alumnos se sienten estresados debido en parte a la falta de espacio y de privacidad?

Inteligencia cinético-corporal

- ¿Los estudiantes pasan la mayor parte del tiempo sentados, sin posibilidad de moverse, o se les brindan numerosas ocasiones de levantarse y moverse? (por ejemplo, durante una pausa entre ejercicios y cuando se realizan actividades manuales).
- ¿Los alumnos reciben un tentempié sano y un desayuno o una comida equilibrados para mantener el cuerpo en forma y la mente despierta, o toman productos poco recomendables en el recreo y comidas no muy equilibradas?
- ¿En el aula hay materiales que permitan a los alumnos manipular, construir, tocar o cualquier otro modo de mejorar sus habilidades manuales o, por el contrario, predomina la política del «no tocar»?

Inteligencia musical

- En cuanto al entorno auditivo, ¿favorece el aprendizaje (música de fondo, ruido blanco, sonidos ambientales agradables, silencio) o existen ruidos desagradables que interfieren frecuentemente en la actividad escolar (timbres estridentes, aviones que sobrevuelan el colegio, tráfico, máquinas industriales)?
- ¿Cómo utiliza la voz el profesor? ¿Varía en intensidad, inflexión y énfasis, o es tan monótona que induce a los alumnos a dormir?

Inteligencia interpersonal

- ¿Existe un ambiente de pertenencia y confianza en el aula, o los alumnos se sienten alienados, aislados, o desconfían de los demás?
- ¿Existen procedimientos establecidos para mediar en los conflictos entre compañeros de clase, o los problemas se derivan casi siempre al director para su resolución?
- ¿Los alumnos disfrutan de oportunidades frecuentes para interactuar de forma positiva (por ejemplo, dando clases particulares a un compañero, participando en debates, realizando proyectos en grupo, aprendizaje en grupo, fiestas) o apenas se relacionan? *Inteligencia intrapersonal*

gari1912

- ¿Los alumnos tienen ocasión de trabajar de forma independiente, de desarrollar proyectos a su ritmo y de encontrar tiempo y espacio para su privacidad a lo largo de la jornada, o interactúan en todo momento?
- ¿Los alumnos se hallan expuestos a experiencias que potencien la imagen que tienen de sí mismos (por ejemplo, ejercicios de autoestima, elogios sinceros y otros refuerzos positivos, éxitos frecuentes en su trabajo escolar), o se someten a decepciones, fracasos y otras experiencias negativas?
- ¿Los alumnos tienen la oportunidad de compartir sus sentimientos en el aula, o se considera que la vida interior de un alumno está fuera de los límites de la clase?
- Los alumnos con dificultades emocionales ¿se remiten a un profesional que les brinde apoyo, o simplemente se les deja que se las arreglen solos?
- ¿Los alumnos disponen de verdaderas opciones para aprender a su manera, o sólo existe una posibilidad: «A mi manera porque yo lo digo»?

Inteligencia naturalista

- ¿Se les brinda a los alumnos la oportunidad de realizar alguna actividad docente fuera del edificio escolar, en un entorno natural (por ejemplo, excursiones al campo, jardinería, una clase en el césped o en el patio), o siempre permanecen aislados del mundo natural?
- ¿En la clase hay algún ser vivo (mascotas visitantes, un acuario, un jerbo, plantas, un terrario), o es la típica mosca ocasional la única criatura no humana que entra en el aula?
- ¿En la clase existen ventanas con vistas al cielo, a las nubes, a los árboles, al césped o a otros elementos naturales, o carece de ventanas y permanece totalmente aislada de la naturaleza?

Las respuestas a todas las preguntas anteriores proporcionarán una visión clara de la calidad del entorno docente en el que se desenvuelven los alumnos. Si las respuestas apuntan sin duda hacia el lado negativo, es muy probable que el aprendizaje salga perjudicado aunque los alumnos acudan a clase contentos y con ganas de aprender. Por otro lado, las respuestas que se inclinen hacia los factores positivos realzarán el entorno del aula hasta el punto de que incluso los alumnos con serias dificultades académicas, emocionales o cognitivas tendrán ocasión de sentirse estimulados y progresar considerablemente en su aprendizaje.

CENTROS DE ACTIVIDAD DE IM

gant1912

Además de los factores ecológicos generales descritos en el apartado anterior, existen aplicaciones más específicas de la teoría de las IM en el entorno del aula. Se centran en organizar la clase de tal modo que se dediquen diferentes zonas a inteligencias concretas. Aunque los alumnos pueden participar en actividades de IM mientras se encuentran sentados ante sus pupitres, el hecho de pasar mucho tiempo en esa posición limita de forma significativa el tipo de experiencias de IM en las que pueden participar. Reestructurar el aula para crear zonas o centros de actividades «respetuosos con las inteligencias» puede aumentar en gran medida los parámetros para la exploración de los alumnos en cada campo.[1] Los centros de actividad pueden adoptar diversas formas, tal como se ilustra en la figura 7.1: muestra los centros de actividad de IM en dos series continuas, de centros permanentes a temporales (eje A) y de centros abiertos a específicos (eje B).

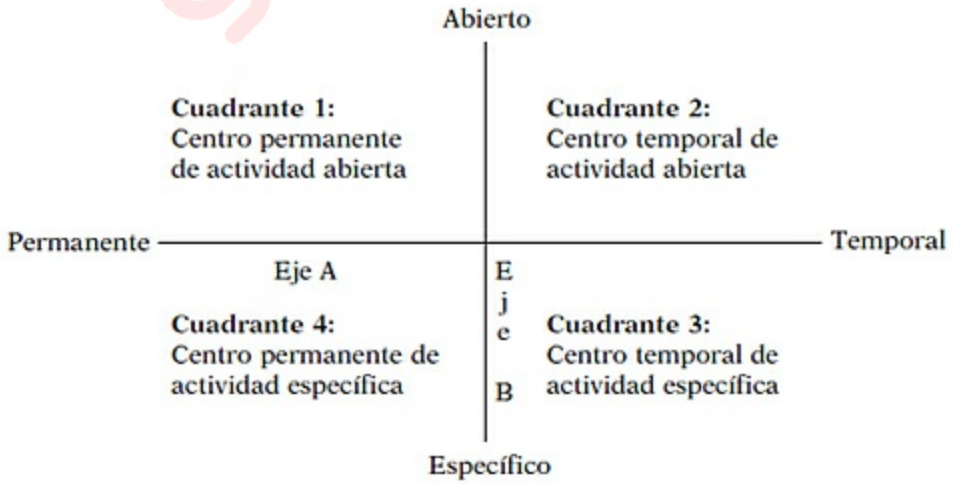
Centros permanentes de actividades abiertas

El cuadrante 1 de la figura 7.1 representa los centros permanentes (por lo general, de todo el año académico) diseñados para proporcionar a los alumnos una amplia gama de experiencias abiertas en cada inteligencia. Aquí tiene algunos centros de este tipo para cada inteligencia (con objetos recomendados entre paréntesis):

Centros lingüísticos:

- Rincón del libro o zona de biblioteca (con asientos cómodos). • Aula de idiomas (casetes, auriculares, audiolibros).
- Centro de escritura (objetos de escritorio y papel, ordenadores e impresoras).

Figura 7.1. Tipos de centros de actividad



Centros lógico-matemáticos:

• Laboratorio de matemáticas (calculadoras, elementos para manipular, software de matemáticas).
• Centro de ciencias (experimentos, software de ciencias).

Centros espaciales:

• Zona de arte (pinturas, materiales para crear *collages*).
• Centro de medios visuales (cintas de vídeo, diapositivas, software gráfico).
• Zona de pensamiento visual (mapas, gráficas, puzzles visuales, biblioteca de imágenes, materiales de construcción tridimensionales).

Centros cinético-corporales:

• Espacio abierto para el movimiento creativo (minicama elástica, equipo de juegos malabares).
• Centro de actividades manuales (arcilla, carpintería, bloques).
• Zona de aprendizaje táctil (mapas en relieve, muestras de diferentes texturas, letras recortadas en papel de lija).
• Centro de teatro (escenario para representaciones, teatro de marionetas).

Centros musicales:

• Laboratorio de música (casetes, auriculares, cintas de música).
• Centro de producción musical (instrumentos de percusión, grabadora, metrónomo, software de música).
• Laboratorio de audio (botellas de «sonido», estetoscopio, *walkie-talkies*).

Centros interpersonales:

• Mesa redonda para debates en grupo.
• Pupitres de dos en dos para que los alumnos se ayuden entre sí.
• Zona social (juegos de mesa, mobiliario cómodo para reuniones informales).

Centros intrapersonales:

• Cubículos de estudio para el trabajo individual.
• *Loft* (con rincones que permitan «esconderse» y aislarse de los demás).
• Cubículo para el ordenador (para estudiar al ritmo propio).

Centros naturalistas:

• Centro con plantas y herramientas de jardinería.
• Centro de animales con un jerbo o un conejo, un terrario o un hormiguero.

garz1912

- Centro acuático con un acuario y herramientas para medir y observar los hábitats marinos.

El etiquetado claro de cada uno de estos centros de actividad con la nomenclatura explícita de las IM («Centro de inteligencia lingüística», «Centro de expertos en imágenes» o «Rincón del naturalista», por ejemplo) facilitará que los alumnos entiendan todavía mejor la teoría de las IM. Tal vez desee explicar que los centros llevan el nombre de la inteligencia que se utiliza *más*, pero que las inteligencias siempre interactúan. Por ello, los alumnos no tienen que cambiar de centro de actividad si, por ejemplo, quieren añadir una imagen al texto que están escribiendo en el «Centro de expertos en palabras».

Centros temporales de actividades específicas

En el cuadrante 3 de la figura 7.1, en diagonal con respecto al cuadrante 1, se encuentran los centros de actividades específicas, que cambian con frecuencia y se orientan hacia un tema determinado. Por ejemplo, si los alumnos están estudiando una unidad sobre vivienda, puede crear ocho centros de actividades o «estaciones de actividades» que impliquen a los alumnos en tareas significativas dentro de cada inteligencia. Las actividades para la unidad sobre vivienda podrían ser las siguientes:

Centro lingüístico: un «centro de lectura» donde los alumnos leen libros sobre casas y escriben sobre lo que han leído.

Centro lógico-matemático: un «centro de informática» donde los alumnos comparan los costes, los metros cuadrados y otras medidas estadísticas de diferentes casas.

Centro espacial: un «centro de dibujo» donde los alumnos pueden diseñar y dibujar una casa futurista.

Centro cinético-corporal: un «centro de construcción» donde los estudiantes crean una maqueta de una casa con madera de balsa y cola.

Centro musical: un «centro musical» donde los alumnos escuchan canciones sobre viviendas (por ejemplo, «This Old House» y «We All Live in a Yellow Submarine») y escriben sus propias letras.

Centro interpersonal: un «centro de interacción» donde los estudiantes «juegan a las casitas» (simulan un entorno doméstico con los compañeros).

Centro intrapersonal: un «centro de experiencias» donde los alumnos piensan, escriben, dibujan y representan sus experiencias personales en las casas donde han vivido o con una imagen de la casa de sus sueños.

Centro naturalista: un «centro de arquitectura del paisaje» donde los alumnos pueden diseñar elementos naturales para complementar la casa (por ejemplo, el césped, un jardín de bonsáis, fuentes, plantas, un acuario).

Centros temporales de actividades abiertas

El cuadrante 2 de la figura 7.1 representa los centros de actividad de exploración abierta que el profesor puede organizar rápidamente. Este tipo de centro puede ser tan sencillo como repartir ocho mesas por la clase, cada una etiquetada claramente con una inteligencia y equipada con materiales específicos que inviten a los alumnos a realizar actividades abiertas. Los juegos se prestan especialmente bien a los centros de actividades abiertas. Éstos son algunos ejemplos.

Centro lingüístico: Scrabble.
Centro lógico-matemático: Monopoly.
Centro espacial: Pictionary.
Centro cinético-corporal: Twister.
Centro musical: Simon.
Centro interpersonal: Family Feud (¿Cómo lo veis?).
Centro intrapersonal: The Ungame.
Centro naturalista: The Bug Game (véase <http://www.weigl.com>).

Los centros temporales de actividades abiertas resultan especialmente útiles para presentar a los alumnos el concepto de las inteligencias múltiples y poner a su alcance experiencias rápidas que ilustren dichas inteligencias.

Centros permanentes de actividades específicas (cambiantes)

Finalmente, el cuadrante 4 de la figura 7.1 representa los centros de actividad que resultan de una combinación de los centros de actividad del cuadrante 1 (continuos y permanentes) y del cuadrante 3 (específicos y temporales). Los centros permanentes de actividades específicas son los más adecuados para los temas que se vayan a trabajar en clase durante todo el año siguiendo las líneas del modelo de Formación Temática Integrada de Susan Kovalik (1993). Cada centro se mantiene durante todo el curso y cuenta con unos materiales y recursos fijos, que no cambian (por ejemplo, material artístico en el centro espacial y para trabajos manuales en el cinético-corporal). En cada centro, sin embargo, se producen «exploraciones giratorias» que cambian con cada componente mensual o tema semanal de la materia anual. Así, por ejemplo, si la materia para todo el curso es «Cambio» (o, con un título más atractivo, «¿Todo cambia?»), un componente mensual podría ser el tema de las estaciones en general y uno semanal, cada una de las cuatro estaciones. Los centros de actividad, por tanto, podrían centrarse en el invierno durante una semana, pasar a la primavera en la semana siguiente, y así

Garz1912

sucesivamente. Cada centro debe contar con tarjetas de actividad que expliquen a los alumnos qué pueden trabajar, y si deben hacerlo solos o en compañía. Por ejemplo, las tarjetas para el tema «verano» podrían rezar así:

- *Centro lingüístico:* «Escribe un poema sobre tus planes para el verano. Si se trata de una actividad en grupo, seleccionad primero a la persona encargada de escribir el texto. Cada miembro del grupo aporta un verso. Finalmente, elegid a un compañero para que lea el poema al resto de la clase».
- *Centro lógico-matemático:* «Averigua en primer lugar cuántos días de vacaciones tienes en verano. A continuación, calcula los minutos que hay en esos días. Por último, calcula los segundos. Si se trata de una actividad en grupo, ayuda a tus compañeros en sus cálculos».
- *Centro espacial:* «Realiza un dibujo de algunas de las cosas que piensas hacer en verano. Si la actividad es en grupo, haced un dibujo colectivo en un mural».
- *Centro cinético-corporal:* «Crea una representación del verano con una pieza de arcilla. Si se trata de una actividad en grupo, colabora con tus compañeros para crear una escultura o improvisad una obra de teatro corta que incluya las actividades estivales favoritas del grupo».
- *Centro musical:* «Crea un rap o una canción sobre el verano. En caso de ser una actividad de grupo, formad un coro para ofrecer vuestra canción al resto de la clase o nombrar todas las canciones que se os ocurran relacionadas con el verano y preparad algunas para cantarlas ante la clase».
- *Centro interpersonal:* «En grupo, aportad ideas sobre vuestro concepto de un verano *genial* y seleccionad a un portavoz que resuma vuestras conclusiones ante la clase».
- *Centro intrapersonal:* «Crea una lista o una serie de bocetos sobre todo lo que te gusta del verano». *Nota:* En este centro los alumnos trabajan de forma individual.
- *Centro naturalista:* «Cierra los ojos e imagina todos los tipos de animales y plantas que podrás ver este verano. A continuación, abre los ojos y dibújalos o escribe una historia (o una lista) en la que aparezcan todos».

Elección de los alumnos y centros de actividad

¿Deben elegir los alumnos en qué centros de actividad trabajan? La respuesta depende del tipo de centro (es decir, del cuadrante) y del objetivo de cada centro. En términos generales, los centros de actividad de los cuadrantes 1 y 2 (los correspondientes a experiencias abiertas) se estructuran mejor como actividades «escogidas». En otras palabras, se pueden poner a disposición de los alumnos durante los recreos, descansos o momentos especiales después de terminar otras tareas escolares. Cuando se utilizan de este modo, los centros de actividad proporcionan una excelente información sobre las proclividades de los alumnos en las ocho inteligencias. Por lo general, los estudiantes se

decantan por centros de actividad basados en las inteligencias que mejor dominan. Por ejemplo, los alumnos que visitan una y otra vez la zona de «experto en imágenes» y participan en actividades de dibujo están enviando un claro mensaje al profesor sobre la importancia que tiene la inteligencia espacial en sus vidas.

Los centros de los cuadrantes 3 y 4 hacen hincapié en el estudio dirigido. En consecuencia, cuando se utiliza este tipo de centros, el profesor puede permitir a los alumnos que elijan el centro de actividad por el que desean *empezar*, para ir rotando después en el sentido de las agujas del reloj hasta que todos los alumnos hayan pasado por los ocho centros. Si aplica de vez en cuando este sistema de rotación a los centros de actividad de los cuadrantes 1 y 2, se asegurará de que los alumnos experimenten con todo el espectro de inteligencias.

Los centros de actividad aportan a los alumnos la oportunidad de participar en un aprendizaje «activo». Actúan como oasis en el desierto para muchos estudiantes sedientos de algo más que áridas fichas de ejercicios y trabajo individual en el pupitre. La teoría de las IM permite al profesor estructurar los centros de actividad de manera que activen una amplia gama de potenciales de aprendizaje en los alumnos. Aunque las descripciones anteriores se refieren a centros basados en inteligencias individuales, nada le impide estructurar los centros de forma que combinen las inteligencias. En este sentido, virtualmente cualquier centro de actividad que vaya más allá de las simples tareas de leer, escribir o calcular ya se puede calificar como centro de IM. Un «Rincón del mecánico» que combine las inteligencias lógico-matemática, espacial y cinético-corporal, o un «Cabaré de compositores» en el que participen las inteligencias lingüística y musical son sólo dos ejemplos de centros de IM combinadas.

A continuación encontrará otros métodos para crear un entorno respetuoso con las inteligencias en el aula.

Actividades complementarias

1. Estudie el entorno del aula respondiendo a las preguntas del apartado de *IM y factores ecológicos del aprendizaje* del principio del capítulo. Confeccione una lista con los cambios que le gustaría introducir y priorícelos (anote los puntos que le gustaría cambiar, pero no puede, en una lista aparte). Empiece a aplicar los cambios que *puede* realizar, de uno en uno.

2. Establezca centros de actividades de IM en la clase. En primer lugar, decida con qué tipo de centro le gustaría empezar (por el cuadrante 1, 2, 3 o 4). A continuación, redacte una lista de los materiales necesarios y programe un calendario para tener preparados los centros. Busque la ayuda de padres, alumnos o colegas.

Si crea centros permanentes, evalúe el proyecto después de dos o tres semanas de funcionamiento. En el caso de centros temporales, valore los resultados inmediatamente después de que los alumnos pasen por ellos. Utilice los resultados en el diseño de futuros centros.

3. Para presentar la idea de los centros de actividades a los alumnos, seleccione un tema con una carga emocional y que todos hayan experimentado en alguna ocasión (por ejemplo, «la comida rápida»). Coloque ocho señales repartidas por el aula, cada una con un símbolo para la inteligencia correspondiente. Bajo cada señal, incluya una tarjeta de actividad. A continuación, pida a los alumnos que se coloquen junto a la inteligencia en la que se sientan más cómodos (asegúrese de haberles explicado la teoría de las IM antes de realizar esta actividad; véanse los capítulos 3 y 4). Como alternativa, entregue a los alumnos tiras de papel con símbolos para cada una de las ocho inteligencias (un símbolo por tira) y pídales que se dirijan al centro que se corresponda con el símbolo que les haya tocado. A continuación, los alumnos leen la actividad de ese centro y empiezan a trabajar. Disponga un tiempo limitado para convocar de nuevo a los estudiantes, que podrán presentar sus resultados. Éstas son algunas sugerencias de actividades relacionadas con el tema «la comida rápida»:

- *Actividad lingüística:* «Crea un poema sobre la comida rápida».
- *Actividad lógico-matemática:* «Con la información nutricional que encontrarás en los establecimientos de comida rápida, desarrolla un menú lo más bajo posible en grasa y uno con el mayor contenido en grasa».
- *Actividad espacial:* «Crea un mural que trate sobre los hábitos de consumo de comida rápida».
- *Actividad cinético-corporal:* «Ensaya un juego de rol o un anuncio (con o sin palabras) sobre los hábitos de consumo de comida rápida y represéntalo ante tus compañeros».
- *Actividad musical:* «Escribe una canción publicitaria o un rap sobre los hábitos de consumo de comida rápida y cántalo con tus compañeros».
- *Actividad interpersonal:* «Debatid en grupo sobre los hábitos de consumo de comida rápida de los que formáis ese grupo y después averiguad los hábitos del resto de la clase. Seleccionad a una persona para que anote y explique los resultados».
- *Actividad intrapersonal:* «Piensa en estas preguntas: si pudieses ser un producto de comida rápida, ¿cuál serías?, ¿por qué? Elige un método para registrar tus ideas (por ejemplo, dibujo, texto escrito o expresión corporal). Puedes trabajar solo o en grupo».

- *Actividad naturalista:*«Escribe una lista de todas las plantas y animales utilizados para elaborar los productos de un restaurante de comida rápida». (*Nota:* La siguiente actividad va dirigida a alumnos de enseñanza media o secundaria.) «Debatid sobre el impacto potencial del consumo de estas plantas y animales en los ecosistemas mundiales (por ejemplo, las selvas tropicales, tan importantes en la producción de oxígeno, podrían acabar arrasadas para criar al ganado empleado en la fabricación de la carne de las hamburguesas).»

ganz1912

CAPÍTULO 8

IM Y GESTIÓN DE LA CLASE

> La naturaleza dota a los niños de una sensibilidad al orden. Es una especie de sentido interior que distingue las relaciones entre diversos objetos más que los propios objetos. Convierte en conjunto un entorno en el que las diferentes partes dependen de las demás. Cuando una persona se orienta en ese entorno, puede dirigir su actividad hacia la consecución de objetivos específicos. Ese entorno proporciona los cimientos para una vida integrada.
>
> MARIA MONTESSORI (1972, pág. 55)

Una clase es una microsociedad con sus ciudadanos-estudiantes, muchos de los cuales tienen necesidades e intereses encontrados. En consecuencia, las reglas, rutinas, regulaciones y procedimientos constituyen una parte fundamental de la infraestructura de la clase. La teoría de las IM, aunque no proporciona un esquema de control de la clase, sí ofrece a los profesores que se sienten acorralados una nueva perspectiva sobre los diversos tipos de estrategias de gestión que utilizan para «mantener la paz» y asegurarse de que el entorno de aprendizaje funcione sin problemas.

GANARSE LA ATENCIÓN DE LOS ALUMNOS

Uno de los mejores ejemplos de la utilidad de la teoría de las IM en el campo de la gestión de la clase se observa en los métodos que emplean los profesores para ganarse la atención de los alumnos al principio de una clase o en el momento de empezar una nueva actividad. Sabemos de un caso ocurrido hace unos años sobre los intentos de una profesora de poner orden en la clase. Con el intenso murmullo de los alumnos como ruido de fondo, la profesora dijo en voz alta: «¡Clase!». Al ver que no daba resultado, subió un poco el volumen: «¡¡Clase!!». Tampoco. En un tercer intento subió un poco más la voz: «¡¡¡Clase!!!». Al comprobar lo inútil de su acción, optó por gritar: «¡¡¡¡CALLAOS!!!!». Y la clase se quedó en silencio. Pero entonces los alumnos empezaron a hablar otra vez, el ruido fue subiendo de volumen, y la profesora comenzó

la misma secuencia: «¡Clase!... ¡¡Clase!!... ¡¡¡Clase!!!... ¡¡¡¡CALLAOS!!!!». Y de nuevo el silencio. La profesora repitió este procedimiento varias veces hasta que la inutilidad de su método resultó dolorosamente (y ridículamente) obvia.

Algunos profesores sonreirán ante este relato porque se verán reflejados. Sin embargo, desde una perspectiva de las inteligencias múltiples, el uso de simples palabras para hacer callar a una clase (un enfoque *lingüístico*) podría parecer el modo *menos* efectivo de ganarse la atención de los alumnos. Por lo general, las peticiones o instrucciones lingüísticas (como «figura») del profesor se diluyen en las expresiones lingüísticas (como «fondo») de los alumnos. Los estudiantes no diferencian inmediatamente la voz del profesor del resto de voces que les rodean. Así, no logran seguir las instrucciones. Este fenómeno resulta especialmente evidente entre los alumnos etiquetados como afectados de un «trastorno por déficit de atención», pero se produce en cierta medida entre la mayoría de los estudiantes.

Si echamos un vistazo a las técnicas más eficaces empleadas por profesores para captar la atención de los alumnos, comprobaremos que es preciso recurrir a otras inteligencias. Así, tenemos el ejemplo de la profesora de guardería que toca un acorde al piano para pedir silencio (inteligencia musical), el profesor de cuarto de primaria que enciende y apaga las luces para llamar la atención de la clase (inteligencia espacial), y el profesor de secundaria que recurre al silencio como una llamada a la responsabilidad personal (inteligencia intrapersonal). Todos ellos demuestran entender la necesidad de hallar un modo no lingüístico de ganarse la atención de los alumnos. Éstas son otras estrategias para llamar la atención de los estudiantes en la clase:

- *Estrategia lingüística:* escribir «¡Silencio, por favor!» en la pizarra.
- *Estrategia musical:* tocar con palmas un ritmo y hacer que los alumnos lo repitan.
- *Estrategia cinético-corporal:* hacer el gesto de ponerse el dedo sobre los labios para pedir silencio mientras mantiene el otro brazo en alto. Pida a los alumnos que repitan sus gestos.
- *Estrategia espacial:* colocar un dibujo de una clase en silencio en la pizarra y señalarlo con un puntero.
- *Estrategia lógico-matemática:* utilice un cronómetro para comprobar cuánto tiempo se pierde y escriba en la pizarra los segundos perdidos a intervalos de 30 segundos. Haga saber a los alumnos que ese tiempo de clase habrá que recuperarlo más adelante.
- *Estrategia interpersonal:* susurre al oído a un alumno: «Es hora de empezar. Pásalo». Espere a que el mensaje se transmita a toda la clase.
- *Estrategia intrapersonal:* empiece explicando la lección y deje que los alumnos se hagan responsables de su propio comportamiento.

- *Estrategia naturalista:* ponga una grabación de un pájaro cantando con notas estridentes, o (mejor) lleve un animal a la clase. En general, cuando hay un animal de visita en la clase, la atención se centra completamente en él.

Si repasamos estos «trucos» en términos de la teoría de las inteligencias múltiples, descubrimos una metodología fundamental que sirve también para estructurar otras rutinas en el aula: por ejemplo, preparar a los alumnos para los cambios de actividad, iniciar actividades, dar instrucciones y formar grupos pequeños. Básicamente, el mecanismo subyacente de cada una de estas rutinas implica informar a los alumnos (por ejemplo, relacionando símbolos de una o más de las ocho inteligencias con instrucciones y comportamientos específicos). En otras palabras, los profesores tienen que descubrir modos de informar a los alumnos que no se limiten a las instrucciones verbales, sino también a través de imágenes o símbolos gráficos (espacial), gestos y movimientos físicos (cinético-corporal), frases musicales (inteligencia musical), patrones lógicos (lógico-matemática), señales sociales (interpersonal), estímulos que respeten el estado de ánimo (intrapersonal) y seres vivos (naturalista).

PREPARACIÓN PARA LOS CAMBIOS DE ACTIVIDAD

Para ayudar a los alumnos a prepararse para los cambios, puede enseñar a la clase unas indicaciones específicas y otras distintas para cada tipo de cambio de actividad. Cuando se centre en la inteligencia musical, por ejemplo, puede explicar que utilizará diferentes selecciones musicales para cada cambio:

- *Música para prepararse para el descanso: Sexta sinfonía «Pastoral»*, de Beethoven.
- *Música para prepararse para la comida:* «Food, Glorious Food», de *Oliver!*
- *Música para prepararse para la salida:* «Goin' Home», movimiento de la *Novena sinfonía «Del Nuevo Mundo»*, de Dvorák.

Si opta por la inteligencia espacial, puede utilizar símbolos gráficos o imágenes para indicar que es hora de prepararse para un cambio. Incluso puede emplear fotografías o diapositivas de los alumnos:

- *Imagen para prepararse para el descanso:* imagen de niños jugando.
- *Imagen para prepararse para la comida:* niños comiendo en la cafetería.
- *Imagen para prepararse para la salida:* alumnos subiendo al autocar escolar o caminando hacia sus casas.

En cuanto a la inteligencia cinético-corporal, puede recurrir a gestos o movimientos corporales específicos para indicar que se aproxima un cambio. Con este tipo de estrategia, el profesor empieza el gesto y los alumnos lo repiten, indicando que han «recibido» el mensaje:

- *Gesto para prepararse para el descanso:* estirarse y bostezar (que pretende transmitir «hora de descansar»).
- *Gesto para prepararse para la comida:* frotarse el estómago con la mano y pasarse la lengua por los labios.
- *Gesto para prepararse para la salida:* ponerse una mano encima de los ojos (a modo de visera) y mirar fuera de la clase (para transmitir que se mira en dirección a casa).

Para la inteligencia lógico-matemática, puede mostrar un gran reloj digital con cuenta atrás que resulte visible desde cualquier punto de la clase y ponerlo en hora de manera que marque el tiempo que falta para el cambio. En cuanto a la inteligencia interpersonal, puede utilizar el sistema del teléfono (informa a un alumno, que pasa la información a *dos* compañeros; éstos, a su vez, pasan la noticia a dos alumnos más, y así hasta que toda la clase recibe la información personalmente).

Comunicar las normas de clase

Puede recurrir a un enfoque de inteligencias múltiples para comunicar las normas del colegio o de la clase. Éstas son algunas posibilidades:

- *Comunicación lingüística:* se escriben las normas y se cuelgan en la clase (el método más típico).
- *Comunicación lógico-matemática:* se asigna un número a cada norma y, cuando haya que citarla, se utiliza el número (por ejemplo «Acabas de romper la norma número 4»).
- *Comunicación espacial:* junto a las normas escritas se añaden símbolos gráficos de lo que está permitido y lo que no.
- *Comunicación cinético-corporal:* cada norma tiene un gesto específico. Los alumnos demuestran que conocen las reglas repitiendo los diferentes gestos.
- *Comunicación musical:* cada norma se asocia a una canción (escrita por los alumnos o conocida).
- *Comunicación interpersonal:* cada norma se asigna a un grupo reducido de alumnos, que se hacen responsables de conocer los pormenores de dicha norma, de interpretarla e incluso de obligar a que se cumpla.

qaaz1912

- *Comunicación intrapersonal:* los alumnos son responsables de crear las normas de clase al principio del curso y de desarrollar sus propios métodos de comunicarlas a los demás.
- *Comunicación naturalista:* a cada norma se le asigna un animal (por ejemplo: «Conejo respetuoso», «Codorniz callada» o «Canguro cooperador»). Los alumnos aprenden las normas imitando los movimientos de los animales.

Pedir a los alumnos que colaboren en la creación de las normas de clase constituye un método para asegurarse de que las cumplan. Asimismo, indicar a los alumnos que contribuyan a desarrollar sus propias estrategias o indicaciones de IM para los procedimiento de clase resulta un modo útil de establecer normas eficaces. Los alumnos pueden aportar su propia música, crear los gestos, dibujar los símbolos gráficos o proponer los animales para avisar a la clase del cambio de actividad, de las normas o de los procedimientos.

Formar grupos

Otra aplicación de la teoría de las IM en la gestión de la clase está en la formación de grupos reducidos. Aunque los grupos siempre se han formado basándose en factores intrínsecos (por ejemplo, intereses o habilidades), los educadores cada vez aprecian más el valor de los grupos heterogéneos. La teoría de las IM proporciona una amplia gama de técnicas para crear grupos heterogéneos basados en elementos secundarios relacionados con cada inteligencia. Algunas de las siguientes ideas se han adaptado a partir de la obra de Joel Goodman y Matt Weinstein (1980):

- *Estrategia lingüística:* «Pensad en un sonido vocálico que aparezca en vuestro nombre. Pronunciad esa vocal en voz alta. Desplazaos por la clase y buscad a tres o cuatro compañeros que estén pronunciando el mismo sonido».
- *Estrategia lógico-matemática:* «A mi señal, quiero que levantéis entre uno y cinco dedos… ¡Ahora! Mantened los dedos levantados y buscad a tres compañeros cuyos dedos sumados a los vuestros den un número impar».
- *Estrategia espacial:* «Encontrad a tres o cuatro compañeros que lleven ropa del mismo color que la vuestra».
- *Estrategia cinético-corporal: «*Empezad a saltar a la pata coja… Buscad a tres o cuatro personas que estén saltando con el mismo pie que vosotros».
- *Estrategia musical:* «¿Algunas canciones que todo el mundo conoce?». El profesor escribe en la pizarra cuatro o cinco temas muy conocidos (por ejemplo, «We Wish You a Merry Christmas» o «Happy Birthday to You»). «Muy bien, ahora quiero que vayáis pasando junto a mí de uno en uno. Yo os susurraré al oído una de las

canciones. Recordad cuál es, y cuando yo dé la señal, quiero que la cantéis en voz alta y encontréis a todos los demás compañeros que están cantando la misma canción… ¡Ahora!»

- *Estrategia naturalista:* «Visualizad una oveja, un cerdo y una vaca en un prado. De repente, se oye un ruido extraño y dos animales huyen. Sólo queda uno. Empezad a imitar el sonido del animal que queda y encontrad a tres o cuatro compañeros que estén imitando al mismo animal».

No es necesario tratar *todas* las inteligencias para desarrollar un esquema de gestión de la clase. Sin embargo, si no se limita al tradicional enfoque lingüístico y utiliza otras inteligencias (dos o tres como mínimo), proporcionará a sus alumnos más oportunidades de interiorizar las rutinas de clase.

CONTROLAR COMPORTAMIENTOS INDIVIDUALES

Aunque el profesor transmita con eficacia las normas, rutinas y procedimientos de la clase, siempre existirán algunos alumnos que no las acaten (ya sea por diferencias o dificultades biológicas, emocionales o cognitivas). Estos pocos alumnos, en ocasiones, ocupan mucho tiempo porque hay que recordarles continuamente (¡a través de varias inteligencias!) que se sienten, que dejen de tirar cosas, que no peguen y que empiecen a comportarse. Aunque la teoría de las IM carece de una respuesta mágica para sus problemas (ningún modelo la tiene), sí puede proporcionar un contexto para tener en cuenta un conjunto de sistemas disciplinarios que han resultado eficaces frente a comportamientos problemáticos. Naturalmente, la teoría de las IM sugiere que *ningún* enfoque disciplinario es el mejor para todos los niños; de hecho, viene a afirmar que los profesores deben adaptar los distintos enfoques a los diferentes tipos de alumnos. A continuación encontrará una amplia gama de métodos de disciplina combinados con las ocho inteligencias.

Métodos de disciplina lingüísticos:

- Hablar con el alumno.
- Proporcionar al alumno libros que hablen del problema y aporten soluciones.
- Ayudar al alumno a utilizar estrategias de «conversación con uno mismo» para lograr el control.

Métodos de disciplina lógico-matemáticos:

- Utilizar el enfoque de consecuencias lógicas de Dreikurs (Dreikurs y Soltz, 1964).
- Indicar al alumno que cuantifique y realice un gráfico con la frecuencia de comportamientos negativos y positivos.

Métodos de disciplina espaciales:

- Pedir al alumno que dibuje o visualice comportamientos correctos.
- Proporcionar al alumno una metáfora para que la utilice cuando se enfrente a la dificultad (por ejemplo: «Si la gente te dice cosas malas, mira esas cosas malas como flechas que puedes esquivar»).
- Mostrar al alumno diapositivas o películas que traten sobre el tema o que representen comportamientos adecuados.

Métodos de disciplina cinético-corporales:

- Pedir al alumno que represente comportamientos inadecuados y correctos.
- Enseñar al alumno a utilizar indicaciones físicas para enfrentarse a situaciones de tensión (por ejemplo, respirar profundamente, tensar y relajar los músculos).

Métodos de disciplina musicales:

- Buscar selecciones musicales que traten sobre el tema al que se enfrenta el alumno.
- Proporcionar al alumno música que refleje el comportamiento adecuado (por ejemplo, música tranquila para un niño descontrolado).
- Enseñar al alumno a «tocar» mentalmente su música favorita cuando sienta que está a punto de perder el control.

Métodos de disciplina interpersonales:

- Ofrecer consejo al grupo de amigos.
- Conseguir que el alumno se haga muy amigo de un compañero modélico.
- Hacer que el alumno enseñe o cuide a un estudiante de un curso inferior.
- Ofrecer al alumno otras salidas sociales para sus energías (por ejemplo, liderar un grupo).

Métodos de disciplina intrapersonales:

- Enseñar al alumno a que vaya a una zona de «descanso», no punitiva, para recuperar el control.
- Proporcionar apoyo personalizado.
- Desarrollar un contrato de comportamiento.
- Brindar al alumno la posibilidad de trabajar en proyectos que le interesen.
- Proporcionar actividades de autoestima.

Métodos de disciplina naturalistas:

gatz1912

- Narrar cuentos de animales que enseñen sobre comportamientos correctos e incorrectos (por ejemplo, «Pedro y el lobo» si se trata de un mentiroso permanente).
- Utilizar metáforas de animales al trabajar con comportamientos difíciles (por ejemplo, en el caso de un niño agresivo, preguntarle con qué animal se identifica y cómo puede aprender a «calmarlo»).
- Recurrir a la «terapia con animales» para enseñar al alumno a ser responsable.

Las estrategias del comportamiento se pueden ajustar todavía más a las necesidades de los alumnos con dificultades específicas. La tabla 8.1 sugiere intervenciones de este tipo.

ganz1912

Tabla 8.1. Estrategias de IM para controlar comportamientos individuales

Inteligencia	*Alumno agresivo*	*Alumno aislado*	*Alumno hiperactivo*
Lingüística	Biblioterapia sobre el control de la ira.	Participar en debates, oratoria o narraciones.	Libros sobre la hiperactividad (por ejemplo, *The Boy Who Burned Too Brightly*).*
Lógico-matemática	Sistema de consecuencias lógicas de Dreikurs.	Red de ordenadores interactivos, club de ajedrez.	Cuantificación del tiempo dedicado a las tareas.
Espacial	Visualizar modos de resolver el conflicto.	Películas sobre el tema de niños aislados que encuentran un amigo.	Videojuegos que ayuden a desarrollar la concentración y el control.
Cinético-corporal	Representar un comportamiento agresivo y probar alternativas.	Emparejar con una persona de confianza para dar paseos, en los deportes y en los juegos.	Relajación progresiva, yoga, aprendizaje manual.
Musical	Canciones que fomenten las habilidades sociales.	Discografía que anime a conectar con otras personas.	Música estimulante («Ritalin musical»).
Interpersonal	Apuntarse a clases colectivas de artes marciales.	Asesoramiento en grupo.	Papel de líder en un grupo de aprendizaje cooperativo.
Intrapersonal	Tiempo libre, contrato.	Asesoramiento personal/psicoterapia.	Ejercicios de concentración.
Naturalista	Identificarse con un animal que aprenda a «calmarse».	Libro introspectivo sobre la naturaleza en la que aparezca la figura de la amistad (por ejemplo, *El jardín secreto*).	Tiempo para descargar las energías en la naturaleza.

* Véase Welsh (1997).

Por supuesto, las estrategias de este capítulo no sustituyen al enfoque adoptado por un equipo de profesionales frente a los problemas emocionales o a las dificultades de conducta de un alumno. No obstante, la teoría de las IM resulta valiosa porque

proporciona a los profesores un medio para seleccionar entre una amplia gama de estrategias de la conducta y sistemas de disciplina y ofrece unas pautas para probar un número limitado de intervenciones basándose en las diferencias individuales entre alumnos.

En ocasiones, la mejor estrategia para un alumno puede ser la que se combina con una inteligencia apenas desarrollada. Por ejemplo, si un estudiante presenta problemas de conducta debido a una inteligencia interpersonal infrautilizada, es posible que se beneficie de actividades que intenten desarrollar sus habilidades sociales. En otros casos, sin embargo, las mejores estrategias serán las que hagan hincapié en los puntos fuertes del alumno. Por ejemplo, es probable que no asigne una tarea de lectura a un alumno que tiene problemas en ese campo y en «exteriorizar» sus frustraciones. Esta estrategia sólo empeoraría la situación. Por otro lado, ayudar a un alumno a «dominar» un problema de lectura puede ser un componente importante para mejorar su comportamiento en clase. En el caso de un estudiante que adquiere conocimientos fácilmente a través de la palabra escrita, el hecho de proporcionarle estrategias conductuales dirigidas a esta habilidad figuraría, en términos generales, entre las elecciones más acertadas.

Finalmente, la teoría de las IM utilizada en conjunción con la gestión de la clase va mucho más allá de la aplicación de estrategias y técnicas conductuales específicas. La teoría de las IM puede influir de forma considerable en el comportamiento de los alumnos en clase con la simple creación de un entorno en el que se reconozcan y se atiendan las necesidades individuales durante toda la jornada escolar. En un entorno así, resulta menos probable que los alumnos se sientan confusos, frustrados o estresados. De este modo se reducirá la necesidad de aplicar «trucos» conductuales o elaborados sistemas disciplinarios (que, en general, se ponen en marcha sólo cuando el entorno de aprendizaje se ha venido abajo). Como señala Leslie Hart (1981):

> El control de la clase, la disciplina, el profesor «quemado», los «fracasos» del alumno…: todos estos problemas son inherentes al sistema según el cual el profesor lo hace todo él solo. Permita y anime a los alumnos a utilizar sus cerebros de forma activa para aprender. Los resultados pueden ser espectaculares (pág. 40).

Actividades complementarias

1. Seleccione una rutina de clase que suponga un problema de adaptación para los alumnos (por ejemplo, pasar de una actividad a otra, aprender las normas de clase) y experimente con indicaciones específicas de distintas inteligencias para ayudar a los alumnos a dominarla.

2. Pruebe métodos no verbales para llamar la atención de los alumnos a través de las inteligencias musical, espacial, cinético-corporal, interpersonal, lógico-matemática, naturalista o intrapersonal. Desarrolle indicaciones distintas a las que

aparecen en este capítulo.

3. Elija a un alumno que moleste en clase más de lo normal o cuyo comportamiento resulte difícil de controlar. Determine sus inteligencias más desarrolladas (aplique las estrategias de identificación del capítulo 3). A continuación, seleccione estrategias conductuales que coincidan con esas inteligencias. Asimismo, tenga en cuenta las estrategias en inteligencias menos desarrolladas que podrían ayudar a mejorar habilidades que el alumno necesita reforzar. Evalúe los resultados.

4. Revise los sistemas conductuales que se aplican actualmente en su clase o en su colegio. Identifique qué inteligencias se tratan y si se corresponden o no con los puntos fuertes de sus alumnos.

5. Identifique cuestiones de gestión de la clase que no se tratan en este capítulo y relaciónelas con la teoría de las IM de un modo tangible. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar la teoría de las IM en el control de los problemas del aula? ¿Cuáles son sus limitaciones?

ganz1912

CAPÍTULO 9

LA ESCUELA DE IM

> La escuela que nos imaginamos se compromete a estimular el conocimiento profundo de los estudiantes en diversas disciplinas básicas. Fomenta el uso de este conocimiento para resolver problemas y para realizar las tareas a las que habrán de enfrentarse en el contexto de la comunidad. Al mismo tiempo, la escuela intenta estimular la mezcla única de inteligencias, presente en cada uno de sus estudiantes, evaluando su desarrollo regularmente de manera neutra respecto a las inteligencias.
>
> HOWARD GARDNER
> (*Inteligencias múltiples*, pág. 109)

Las implicaciones de la teoría de las IM van mucho más allá de la formación en el aula. En el fondo, la teoría de las inteligencias múltiples no pide más que un cambio fundamental en la estructura de las escuelas. Transmite a los educadores de todo el mundo el claro mensaje de que los alumnos que acuden al colegio cada día tienen el derecho de vivir experiencias que activen y desarrollen todas sus inteligencias. Durante la jornada escolar, todos los alumnos deben estar expuestos a cursos, proyectos o programas que se centren en desarrollar cada una de sus inteligencias, no sólo las habilidades verbales y lógicas básicas que se exaltan por encima de cualquier otra disciplina.

IM Y LA ESCUELA TRADICIONAL

En la mayoría de las escuelas actuales, los programas que se concentran en las inteligencias «ignoradas» (musical, espacial, cinético-corporal, naturalista, interpersonal e intrapersonal) tienden a ser considerados como temas «de adorno» o como elementos periféricos con respecto a los cursos académicos «centrales». Cuando un distrito escolar sufre una crisis presupuestaria, los encargados de las cuentas no recortan los programas de lectura y matemáticas para intentar ahorrar: empiezan eliminando el programa de música, el de arte y el de educación física (véase Viadero, 1991). Incluso aunque esos

programas sigan funcionando, casi siempre muestran la sutil influencia de las exigencias verbales y lógicas. John Goodlad, en torno a sus observaciones de las escuelas recogidas en su gran informe «A Study of Schooling», afirma: «Me siento decepcionado por la influencia de las clases de inglés, de matemáticas y de otras asignaturas en las clases de arte. […] No transmiten la imagen de la expresión individual y la creatividad artística a las que se llega guiado por la retórica de la práctica progresista» (Goodlad, 1984, pág. 220). Goodlad llegó a la conclusión de que las clases de educación física presentaban un problema similar: «Simplemente, no existía algo similar a lo que podría llamarse un programa. La educación física parecía un recreo vigilado por un profesor» (pág. 222).

Los administradores y demás personal encargado de estructurar los programas en los colegios pueden recurrir a la teoría de las IM como marco para asegurarse de que todos los alumnos tengan la oportunidad de experimentar *cada día* una interacción directa con cada una de las ocho inteligencias. La tabla 9.1 sugiere algunos elementos programáticos que abarcan las ocho inteligencias en la escuela (incluyendo materias, programas complementarios y actividades extracurriculares).

COMPONENTES DE UNA ESCUELA DE IM

Sin embargo, limitarse a facilitar a los alumnos el acceso a una gama diversa de disciplinas escolares no necesariamente convierte a un centro en escuela de IM. En un reciente libro sobre la teoría de las IM, Gardner (1993b) plantea su visión de la escuela ideal basada en las inteligencias múltiples. En concreto, recurre a dos modelos no escolares para sugerir cómo podrían estructurarse las escuelas de IM. En primer lugar, considera que las escuelas de IM deberían basarse en parte en el ejemplo de los museos infantiles actuales. Según Gardner, esos entornos proporcionan un ambiente de aprendizaje directo, interdisciplinar, basado en contextos de la vida real y en un entorno informal que fomenta la investigación libre de materiales y situaciones novedosos. En segundo lugar, menciona el antiguo modelo de aprendizaje según el cual un maestro en un oficio supervisa los proyectos que llevan a cabo sus jóvenes discípulos.

gahz1912

Tabla 9.1. IM en los programas educativos tradicionales

Inteligencia	*Materias*	*Programa complementario*	*Actividades extracurriculares*
Lingüística	Lectura. Lenguaje artístico. Literatura. Inglés. Ciencias sociales. Historia. Lenguas extranjeras. Diálogo.	Taller de escritura creativa. Habilidades comunicativas.	Debates. Periódico escolar. Anuario. Clubes lingüísticos. Sociedad de honor.
Lógico-matemática	Ciencias. Matemáticas. Economía.	Habilidades de pensamiento. Programación informática.	Clubes de ciencias. Sociedad de honor.
Espacial	*Shop.* Dibujo. Arte.	Taller de pensamiento visual. Arquitectura. Recurrir a la parte derecha del cerebro.	Club de fotografía. Personal audiovisual. Club de ajedrez.
Cinético-corporal	Educación física.	Teatro. Artes marciales. Juegos nuevos.	Equipos deportivos. Representaciones. Animadoras.
Musical	Música.	Programas Orff-Schulwerk.	Banda. Orquesta. Coro.
Interpersonal	Ninguna (se realiza en el recreo y antes y después del colegio).	Habilidades sociales. Programas informativos sobre sida/drogas/racismo. Asesoramiento.	Coral. Gobierno de alumnos.
Intrapersonal	Ninguna.	Programas de desarrollo de la autoestima. Asesoramiento.	Clubes de intereses especiales.
Naturalista	Biología. Zoología. Botánica. Ecología.	Conciencia ecológica en otras materias escolares.	Futuros granjeros de EE.UU. Futuros constructores de casas de EE.UU. Clubes naturalistas (por ejemplo, de jardinería, observación de aves, etc.).

Gardner sugiere que en una escuela de IM, los alumnos podrían pasar la mañana trabajando en materias tradicionales de maneras no tradicionales. En particular, recomienda el uso de la instrucción centrada en proyectos. Los alumnos estudian en profundidad un tema determinado (un conflicto histórico, un principio científico, un género literario) y desarrollan un proyecto (ensayo con imágenes, experimento, diario) que refleje un proceso continuado de comprensión de las diversas dimensiones del tema.

En la segunda mitad de la jornada, los alumnos salen a la comunidad y amplían sus conocimientos de los temas que estudian en el colegio. Los alumnos más pequeños, según Gardner, podrían visitar con frecuencia museos infantiles, de arte o de ciencia, u otras instalaciones en las que se fomente el aprendizaje directo, la exploración y el juego, y donde se produzca una interacción con los docentes y otros expertos. A partir de tercero de primaria, los alumnos podrían elegir aprendizajes basados en una valoración de sus proclividades intelectuales, intereses y recursos disponibles. Así, podrían invertir las tardes en estudiar con expertos de su comunidad en artes, habilidades, actividades físicas y otras ocupaciones de la vida real.

Para Gardner, en una escuela de IM resultan fundamentales las actividades de tres miembros clave del personal docente que representan las funciones actualmente inexistentes en la mayoría de colegios. Según el modelo de Gardner, todos los centros deberían contar con estos profesionales:

Especialista en evaluación. Este miembro del personal es responsable de desarrollar una «imagen» o registro continuo de los puntos fuertes, las limitaciones y los intereses de cada alumno en las ocho inteligencias. Al evaluar de manera neutra con respecto a las inteligencias, el especialista documenta la experiencia escolar de cada alumno desde diversas perspectivas (a través de la observación, evaluaciones informales y documentación multimedia) y proporciona a padres, profesores, gestores y a los propios alumnos una visión general de sus proclividades intelectuales. (Véase el capítulo 10 para una perspectiva de IM sobre evaluación.)

Agente mediador alumno-currículo. Esta persona actúa como puente entre las capacidades del alumno en las ocho inteligencias y los recursos disponibles en la escuela. El agente mediador entre alumno y currículo dirige a los estudiantes a cursos y asignaturas específicos. Además, proporciona a los profesores información sobre los temas más adecuados para cada estudiante y el mejor modo de presentárselos (por ejemplo, a través de películas, actividades manuales, libros o música). Este miembro del personal se responsabilizaría de maximizar el potencial de aprendizaje de los alumnos con los materiales, métodos y recursos humanos de que dispone la escuela.

Agente mediador escuela-comunidad. Este miembro del personal representa el nexo de unión entre las proclividades intelectuales del alumno y los recursos disponibles en la comunidad en general. Un agente de este tipo maneja abundante información sobre los tipos de aprendizaje, organizaciones, mentores, clases prácticas y otras experiencias formativas disponibles en la zona geográfica del alumno. Por tanto, su función consiste en hacer coincidir los intereses, habilidades y capacidades del estudiante con las experiencias adecuadas fuera del recinto escolar (por ejemplo, buscar a un violoncelista experto que guíe el incipiente interés del alumno hacia ese instrumento).

Garza1912

Gardner sugiere que la creación de una escuela de IM de este tipo no es una utopía. Es más, depende de la coincidencia de varios factores: entre otros, las prácticas de evaluación que introducen a los alumnos en los materiales reales y los símbolos de cada inteligencia, el desarrollo del currículo que refleja habilidades y experiencias de la vida real, los programas de formación del profesorado que reflejan unos sólidos principios educativos y que fomentan el trabajo de maestros expertos con alumnos comprometidos y, por último, un elevado nivel de implicación por parte de padres, dueños de negocios, museos y otras instituciones educativas de la comunidad.

UN MODELO DE ESCUELA DE IM: LA KEY LEARNING COMMUNITY

Los esfuerzos para la creación de una escuela de IM están en marcha desde hace varios años. En particular, existe una escuela elegida por los medios y por otros educadores para mostrar su reconocimiento: la Key Learning Community, en Indianápolis (Indiana). En 1984, un grupo de ocho profesores de escuelas públicas de Indianápolis contactaron con Howard Gardner con la intención de pedirle ayuda para poner en marcha una nueva escuela. De su colaboración (y de la inyección de nuevas ideas educativas por parte de Mihaly Csikszentmihalyi, Elliot Eisner, Ernest Boyer, James MacDonald y John Goodlad) nació oficialmente la Key School en septiembre de 1987 (véanse Fiske, 1988, y Olson, 1988). Desde 1994, la escuela ha pasado de ser un centro de primaria a ofrecer educación secundaria (K-12). Además, cambió su nombre por el de Key Learning Community.

La Key Learning Community combina varios elementos de la educación en inteligencias múltiples para crear una experiencia de aprendizaje total. Entre esos elementos figuran los siguientes:

Formación diaria en las ocho inteligencias. Los alumnos de esta escuela reciben clases de las materias tradicionales (matemáticas, ciencias, lengua y literatura, historia, geografía, alemán), pero también las mismas horas de educación física, arte y música. En comparación con los otros colegios, los alumnos de la Key reciben el doble de clases de arte, música y educación física que el estudiante medio de Estados Unidos. Los niños aprenden a tocar un instrumento musical; en la guardería comienzan con el violín.

Temas generales. Cada año, el personal de la escuela selecciona dos temas, uno para cada semestre, con el fin de centrar las actividades curriculares. Entre los temas del año pasado figuraban los siguientes: «Conexiones», «Modelos animales», «Cambios en el tiempo y en el espacio», «Marquemos la diferencia: panorama medioambiental», «Herencia» y «El Renacimiento, entonces y ahora». Durante el desarrollo de un tema, áreas enteras de la escuela reflejan el aprendizaje que tiene lugar. Por ejemplo, en el

desarrollo del tema ambiental, parte del colegio se convirtió en una selva tropical. Los alumnos seleccionan y desarrollan proyectos para cada tema, y después los presentan a los profesores y a sus compañeros durante sesiones especiales que se graban en vídeo.

Pods. Son grupos especiales de aprendizaje que seleccionan los propios alumnos individualmente según sus intereses. Los *pods* («vainas») se forman en torno a disciplinas específicas (jardinería, arquitectura o teatro) o actividades cognitivas (pensamiento matemático, resolución de problemas y «la mente y el movimiento», por ejemplo). Los alumnos trabajan con un profesor especializado en el área seleccionada, en un contexto de aprendizaje que hace hincapié en el dominio de habilidades y conocimientos para el mundo real. En el *pod* de arquitectura, por ejemplo, los estudiantes «adoptaron» 9 casas de la zona y estudiaron los diseños organizando visitas y otras actividades.

«La sala de flujo.» Los alumnos visitan esta sala de la escuela varias veces a la semana con el fin de participar en actividades pensadas para activar sus inteligencias de un modo abierto y lúdico (Cohen, 1991). Utilizando el término «flujo» acuñado por Mihaly Csikszentmihalyi (1990) para referirse a un estado positivo de absorción intensa durante una actividad, la «sala de flujo» está equipada con abundantes juegos de mesa, puzzles, programas de ordenador y otros materiales educativos. Los alumnos pueden participar en la actividad que deseen, solos o en grupo. Un profesor les brinda la ayuda necesaria y observa cómo interactúan con los materiales (relacionados con cada una de las inteligencias; por ejemplo, el juego Otello favorece la inteligencia espacial, mientras que el Twister se considera básicamente una actividad cinético-corporal).

Comité de recursos comunitarios. Este grupo, compuesto por representantes de los ámbitos de los negocios, las artes, de organizaciones culturales, del gobierno y de instancias educativas más altas, desarrolla programas o asambleas semanales para toda la población estudiantil basados en temas interdisciplinarios. Con frecuencia, los temas guardan relación con las materias que se imparten en la escuela. Así, por ejemplo, si el tema es el medio ambiente, los oradores pueden presentar información sobre el tratamiento de los residuos, los bosques o los grupos de presión defensores de causas ecológicas.

Grupos heterogéneos de edades mixtas. Los alumnos que forman parte de la Key Learning Community se eligen al azar mediante un sorteo. Aunque algunos alumnos llegan con las etiquetas previas de «incapacidad para aprender» y «dotado» y han estado ubicados en programas de educación especial, este tipo de programas no existen en la Key Learning Community. Los alumnos que forman una clase muestran una gran variedad de niveles de capacidad, un factor que enriquece el programa a través de la diversidad. (Véase información sobre la teoría de las IM y la educación especial en el capítulo 11.)

Aunque la Key Learning Community representa sólo una escuela de las muchas que intentan poner en práctica la teoría de las inteligencias múltiples, proporciona pruebas claras de que una reestructuración del sistema basada en la teoría de las IM puede convertirse en una realidad (y que esa reestructuración exitosa puede suponer un esfuerzo fundamental). La Key Learning Community no nació desde la administración: es el producto de la energía y el compromiso de ocho profesores de escuelas públicas que soñaron cómo podía ser la educación para sus alumnos.

ESCUELAS DE IM DEL FUTURO

La experiencia de la Key School no debe considerarse como el único camino, ni siquiera como el preferido, para desarrollar una escuela basada en las inteligencias múltiples. Pueden existir tantos tipos de escuelas de IM como grupos de educadores, padres, administradores y líderes de la comunidad comprometidos con poner en práctica los principios de las IM. Con independencia de su estructura, las escuelas de IM del futuro seguirán ampliando las posibilidades para dar rienda suelta a los potenciales de los niños en todas las inteligencias. Tal vez, los colegios de IM del futuro se parecerán menos a colegios y más al mundo real; los edificios escolares tradicionales servirán como conductos temporales a través de los cuales los alumnos avanzarán hacia experiencias significativas en la comunidad. Posiblemente, aparecerán programas especializados en el desarrollo de una o más inteligencias, pero debemos advertir inmediatamente contra un «espléndido mundo nuevo» de inteligencias múltiples que podrían intentar identificar las inteligencias más fuertes de un niño en su primera infancia para después explotarlas y canalizarlas prematuramente hacia un pequeño hueco que serviría a una sociedad estrechamente segmentada.

Finalmente, lo que enriquecerá el desarrollo de la teoría de las IM es su implementación a través de métodos interdisciplinares que reflejen las exigencias de una sociedad cada vez más compleja. A medida que la sociedad cambia (y, tal vez, a medida que descubrimos nuevas inteligencias que nos ayuden a afrontar esos cambios), las escuelas de IM del futuro podrían presentar características que hoy ni siquiera imaginamos.

Actividades complementarias

1. Evalúe su escuela desde el punto de vista de la teoría de las inteligencias múltiples. ¿Los alumnos tienen la oportunidad de desarrollar por sí solos cada una de las ocho inteligencias durante la jornada escolar? Concrete programas, cursos, actividades y experiencias que desarrollen las inteligencias. ¿Cómo se podrían modificar los programas de la escuela para ampliar el espectro de inteligencias?

2. Imagine que dispone de una cantidad ilimitada de dinero y de recursos para desarrollar su versión de la escuela de IM «ideal». ¿Cómo serían las instalaciones? Dibuje un plano de la planta del edificio para ilustrar ese concepto. ¿Qué tipo de cursos se ofrecerían? ¿Cuál sería la función de los profesores? ¿Qué tipo de experiencias tendrían los alumnos? Si lo desea, desarrolle un día típico de un alumno medio en una escuela de este tipo.

3. Contacte con escuelas que utilicen la teoría de las inteligencias múltiples como marco general o filosofía. Compare sus métodos de aplicación del modelo (para información sobre escuelas que aplican la teoría de las IM, escriba a Project Zero, Harvard Graduate School of Education, <http://www.pz.harvard.edu>). ¿Qué aspectos de cada programa son aplicables a su propio colegio o a su clase? ¿Cuáles no son viables?

4. Intercambie ideas sobre los problemas que pueden tener las escuelas para poner en práctica la teoría de las IM como una parte de una reforma más amplia. ¿Cómo encaja mejor la teoría en el proceso de reestructuración de la escuela? ¿Qué elementos se pueden incluir en la formación de personal para mejorar las probabilidades de éxito de este modelo?

ganz1912

CAPÍTULO 10

IM Y EVALUACIÓN

> Creo que debemos alejarnos de las pruebas y de las correlaciones entre pruebas, y buscar fuentes de información más naturales sobre cómo desarrollan las personas las habilidades importantes para su modo de vida.
>
> HOWARD GARDNER (1987)

Los cambios en la práctica docente descritos en los capítulos anteriores requieren un ajuste equivalente en cuanto al tipo de evaluación que se aplica para valorar el proceso de aprendizaje. Sin duda, sería el colmo de la hipocresía pedir a los alumnos que participen en una amplia gama de experiencias de las ocho inteligencias y después exigirles que demuestren lo que han aprendido a través de pruebas estándar que se limitan a las destrezas verbales y lógicas. Los educadores estarían enviando un doble mensaje a los alumnos y a la comunidad en general: «Aprender de ocho maneras es divertido, pero cuando llega la hora de la verdad (evaluar el progreso de los alumnos), tenemos que ponernos serios otra vez y examinar como siempre lo hemos hecho». Así, la teoría de las IM propone una reestructuración fundamental del modo de evaluar el progreso de los estudiantes. Sugiere un sistema que se base no tanto en pruebas formales estándar o con referencia a la norma y más en medidas auténticas de criterio o *ipsativas* (es decir, que comparan el rendimiento actual del estudiante con sus propios resultados pasados).

La filosofía de la evaluación desde la perspectiva de las inteligencias múltiples está íntimamente relacionada con el punto de vista de un número creciente de educadores que afirman que las auténticas medidas de evaluación demuestran la comprensión del material por parte del estudiante con mucha más fidelidad que los test de respuesta múltiple o de rellenar huecos (véanse Gardner, 1993b; Herman, Aschbacher y Winters, 1992; Wolf, Le-Mahieu y Eresh, 1992). En particular, las auténticas medidas permiten a los alumnos demostrar qué han aprendido *en el contexto* (en otras palabras, en un medio muy similar al que se encontrarán en la vida real). Las medidas estandarizadas, por otro lado, casi siempre evalúan a los alumnos en entornos artificiales y muy alejados del mundo real. La tabla 10.1 enumera otros medios en los que las medidas auténticas se muestran superiores a los exámenes estándar en el fomento de la calidad educativa.

POSIBILIDADES DE EVALUACIÓN

La auténtica evaluación abarca una amplia gama de instrumentos, medidas y métodos. El requisito más importante para que se dé la evaluación auténtica es la *observación*. Howard Gardner (1983, 1993b) señala que el mejor modo de evaluar las inteligencias múltiples de los alumnos consiste en observarlos manipulando los sistemas de símbolos de cada inteligencia. Por ejemplo, puede observar cómo juegan los alumnos a un juego de mesa lógico, cómo interactúan con una máquina, cómo bailan o cómo afrontan una discusión en un grupo de trabajo. Observar a los alumnos resolviendo problemas o creando productos en contextos reales proporciona la mejor imagen de sus competencias en las materias que se enseñan en el colegio.

El siguiente componente más importante de la evaluación auténtica es la *documentación* de lo producido por el alumno y de sus procesos para resolver problemas. El rendimiento del alumno se puede documentar de diversas maneras, entre las que figuran las siguientes:

- *Anécdotas*: en un diario con una sección para cada alumno, anote los logros académicos y no académicos importantes, las interacciones con los compañeros y con los materiales de aprendizaje y otra información relevante.
- *Muestras de trabajos*: cree un archivo para cada alumno que contenga muestras de sus trabajos en lengua y literatura, matemáticas, arte u otras materias de su responsabilidad. Pueden ser fotocopias si el niño desea guardar el original.
- *Cintas de audio*: utilice casetes para grabar muestras de lectura (pida al alumno que lea un fragmento y que al terminar explique lo que ha leído), chistes, historias, adivinanzas, recuerdos, opiniones y otras muestras de lenguaje oral. También puede utilizar las cintas para documentar la habilidad musical de un alumno (por ejemplo, cantar, rapear o tocar un instrumento).
- *Cintas de vídeo*: utilice cintas de vídeo para grabar al niño desempeñando habilidades que resultan difíciles de documentar con otro método (por ejemplo, representando un papel en una obra escolar, recibiendo un pase en un partido de fútbol, demostrando cómo arregla una máquina, presentando un proyecto sobre ecología, etc.). Recurra también a este método para grabar a los alumnos en la presentación de sus proyectos terminados.
- *Fotografía*: tenga a mano una cámara para tomar fotos de trabajos que no se conservan (por ejemplo, construcciones tridimensionales, inventos, proyectos de ciencias y de arte).
- *Diario del alumno*: los alumnos pueden escribir un diario sobre sus experiencias en la escuela, incluyendo fragmentos escritos, diagramas, garabatos y dibujos.
- *Gráficos personales*: los alumnos pueden registrar su propio progreso académico en gráficos y tablas (por ejemplo, número de libros leídos, progreso hacia un objetivo educativo).

- *Sociogramas*: mantenga un registro visual de las interacciones de los alumnos en clase. Utilice para ello símbolos que indiquen afiliación, interacción negativa y contacto neutral entre miembros de la clase.
- *Test informales*: cree pruebas no estandarizadas para obtener información sobre la capacidad del alumno en un área específica. Céntrese en crear una imagen cualitativa de la asimilación del material por parte del alumno y no en idear un método para exponer su ignorancia en un determinado tema.
- *Uso informal de test estandarizados*: evalúe mediante test estandarizados a determinados alumnos, pero no siga las estrictas normas de administración: relaje los límites temporales, lea las instrucciones al alumno, pídale que aclare sus respuestas y bríndele oportunidades para demostrar lo que sabe con dibujos, construcciones tridimensionales, música u otros medios. Averigüe qué sabe el alumno realmente; tantee errores para comprobar cómo piensa. Utilice el test como un estímulo para implicar al alumno en un diálogo sobre el material educativo.

ganz1912

Tabla 10.1. Pruebas estándar *versus* evaluación auténtica

Pruebas estándar	*Evaluación auténtica*
• Reducen las ricas y complejas vidas de los alumnos a una colección de puntuaciones, porcentajes y notas.	• Aporta al profesor una «percepción directa» de la experiencia única del alumno como aprendiz.
• Provocan una tensión que influye negativamente en el rendimiento del alumno.	• Proporciona experiencias interesantes, activas y animadas.
• Crean un estándar o norma mítica que requiere que un cierto número de niños fracase.	• Establece un entorno en el que todos los niños tienen la oportunidad de lograr éxito.
• Presionan a los profesores a limitar el currículo a lo que se pregunta en los exámenes.	• Permite a los profesores desarrollar currículos significativos y evaluar en el contexto de ese programa.
• Fomentan los exámenes de efecto inmediato que evalúan los conocimientos de una sola mente en un momento determinado.	• Evalúa de forma *progresiva*, de manera que proporciona una imagen más precisa del rendimiento del alumno.
• Tienden a centrase en los errores, las faltas, las puntuaciones bajas y todo aquello que los niños *no pueden* hacer.	• Hace hincapié en los *puntos fuertes* de los alumnos; revela qué *saben* hacer y qué *intentan* hacer.
• Otorgan demasiada importancia a conjuntos aislados de datos (puntuaciones en los exámenes) en la toma de decisiones educativas.	• Proporciona *múltiples* fuentes de evaluación que dibujan una visión más precisa del progreso del alumno.
• Tratan a todos los estudiantes de manera uniforme.	• Trata a cada alumno como un ser humano único.
• Discriminan a algunos alumnos debido a su bagaje cultural y a su estilo de aprendizaje.	• Proporciona una valoración *culturalmente neutral* del rendimiento del alumno; da a todos las mismas posibilidades de éxito.
• Juzgan a los alumnos sin aportar sugerencias para su progreso.	• Aporta información *útil* para el proceso de aprendizaje
• Consideran los exámenes y la formación como actividades separadas.	• Considera la evaluación y la docencia como dos caras de la misma moneda.

Tabla 10.1. Pruebas estándar *versus* evaluación auténtica *(continuación)*

Pruebas estándar	*Evaluación auténtica*
• Las respuestas son definitivas; los alumnos rara vez tienen la oportunidad de revisar, reflexionar o repetir una prueba.	• Implica al estudiante en un proceso continuo de autorreflexión, aprendizaje asistido y revisión.
• Proporcionan resultados que sólo un profesional experto puede entender del todo.	• Describe el comportamiento del alumno en términos de sentido común que entiende todo el mundo, padres y niños incluidos.
• Producen materiales de registro de puntuaciones que los alumnos no vuelven a ver nunca más.	• Produce resultados con *valor* para los alumnos y los que le rodean.
• Se centran en «la respuesta correcta».	• Trata de *procesos* tanto como de productos finales.
• Sitúan a los alumnos en entornos de aprendizaje artificiales que interfieren en la ecología natural del proceso de aprender.	• Examina al alumno de forma *discreta* en el contexto de sus entornos naturales de aprendizaje.
• Por lo general, se centran en habilidades de aprendizaje secundarias.	• Incluye habilidades de pensamiento de primer orden e importantes aspectos subjetivos (por ejemplo, perspicacia e integridad).
• Fomentan el aprendizaje extrínseco (por ejemplo, aprender a superar un examen o a sacar buenas notas).	• Fomenta el aprendizaje por el aprendizaje.
• Tienen límites temporales que interfieren en los procesos de pensamiento de muchos alumnos.	• Proporciona a los alumnos el tiempo que necesitan para solucionar un problema, un proyecto o un proceso.
• En general, consisten únicamente en leer, escuchar y escribir en una hoja de papel.	• Implica crear, entrevistar, demostrar, resolver problemas, reflexionar, abocetar, conversar y participar en otras muchas tareas de aprendizaje activo.
• No permiten interactuar a los alumnos.	• Favorece el aprendizaje en grupo.
• Fomentan las comparaciones inútiles entre alumnos.	• Compara los resultados de los alumnos con su propio rendimiento pasado.

• *Entrevistas con los alumnos*: reúnase periódicamente con los alumnos para hablar sobre su progreso en la escuela, de sus intereses y objetivos, y de los temas que surjan. Registre cada entrevista en el archivo del alumno.

- *Evaluaciones basadas en criterios*: recurra a medidas que evalúen a los alumnos no a partir de una norma, sino respecto a un conjunto dado de habilidades (es decir, utilice evaluaciones que expliquen en términos concretos qué puede y qué no puede hacer el alumno: por ejemplo, sumar números de dos dígitos con reagrupación, escribir una historia de tres páginas sobre un tema que le interese).
- *Listas de control*: desarrolle un sistema de evaluación informal basada en criterios con una sencilla lista de habilidades o contenidos importantes utilizados en clase. Cuando los alumnos logren las competencias, marque los puntos correspondientes de la lista (además de indicar el progreso hacia los objetivos).
- *Mapas de clase*: dibuje un mapa de la clase (una vista desde arriba, con todos los pupitres, las mesas y las zonas de actividades marcadas) y fotocópielo. Cada día, indique secuencias de movimientos, actividades e interacción en diferentes partes del aula. Para ello, escriba en el mapa los nombres de los alumnos implicados.
- *Registros en un calendario*: pida a los alumnos que registren sus actividades diarias anotándolas en un calendario mensual. Puede recoger los calendarios al final de cada mes.

PROYECTOS DE EVALUACIÓN DE IM

En diferentes puntos de Estados Unidos, varios proyectos intentan crear modelos de evaluación congruentes con la filosofía fundamental de la teoría de las IM. Muchos de esos proyectos están dirigidos por Howard Gardner y sus colegas del Proyecto Zero, e incluyen los niveles de preescolar, primaria y secundaria (véase Gardner, 1993b).[1]

Proyecto Spectrum. Programa para preescolar dirigido por la Eliot Pearson Children's School de la Universidad de Tufts, en Medford (Massachusetts). El programa emplea varios instrumentos de evaluación a base de actividades enriquecedoras y atractivas que forman parte del currículo de Spectrum. Incluye experiencias de movimiento creativo (cinético-corporales/musicales), un juego de mesa sobre dinosaurios que implica el uso de un dado, contar y calcular estrategias (lógico-matemática), y una actividad que requiere que los estudiantes creen un mundo tridimensional en miniatura y narren una historia que transcurra en ese mundo (espacial/lingüística). El programa, asimismo, hace uso de carpetas de arte y de las anotaciones de los profesores sobre la participación de los niños en las actividades de los diferentes centros (por ejemplo, en la zona de narrar historias, en la de construcción o en el rincón del naturalista). Además de buscar «proclividades» en las ocho inteligencias, los profesores evalúan los «estilos de trabajo» de cada alumno: por ejemplo, observan si el niño se muestra seguro o indeciso, animado o serio, reflexivo o impulsivo en su forma de aproximarse a los diferentes entornos de aprendizaje. (Para más información, véanse Gardner, Feldman y Krechevsky, 1998a, 1998b, 1998c.)

Key Learning Community. Programa que abarca desde el jardín de infancia hasta la enseñanza secundaria. Forma parte de la red de escuelas públicas de Indianápolis (Indiana). Los educadores utilizan grabaciones de vídeo para evaluar el progreso de los alumnos. Las grabaciones se realizan en dos momentos del año: cuando presentan sus proyectos. Estos documentos visuales acompañan al estudiante en toda su formación y proporcionan una valiosa información a padres, profesores, administradores y a los propios alumnos. (Véase más información sobre la Key Learning Community en el capítulo 9.)

Unidades del PIFS (Practical Intelligence for School [Inteligencia práctica para la escuela]). Este programa comenzó como un currículo «en infusión» que pretendía ayudar a los alumnos a desarrollar habilidades metacognitivas en actividades relacionadas con la escuela: entre esas habilidades figuran «Escoger un proyecto», «Encontrar las herramientas matemáticas adecuadas», «Tomar notas» y «Por qué ir a la escuela». Los estudiantes se examinaban de estas unidades a través de valoraciones contextualmente ricas y basadas en la puesta en práctica. Para la unidad titulada «Escoger un proyecto», las tareas de evaluación incluían la crítica de tres planes propuestos y la proposición de sugerencias para mejorar el menos prometedor. En cuanto a la unidad «Encontrar las herramientas matemáticas adecuadas», las tareas de evaluación incluían la resolución de un problema con recursos limitados y la creación de otras opciones para desarrollar soluciones (véase Williams y otros, 1996).

Arts PROPEL. Proyecto de arte para la escuela secundaria que duró cinco años bajo la dirección de la red de escuelas públicas de Pittsburgh, Pensilvania. La atención se centraba en dos aspectos: 1) *proyectos de especialidad*, una serie de ejercicios, actividades y producciones en artes visuales, música y escritura creativa diseñados para desarrollar la sensibilidad del alumno hacia los elementos requeridos, y 2) *procesofolios*, colecciones continuadas de las producciones artísticas de los alumnos (dibujos, pinturas, composiciones musicales y escritura creativa), desde la idea inicial hasta el producto final. Los procedimientos de evaluación incluían autoexámenes (reflexión por parte del alumno) y pruebas realizadas por los profesores para explorar las habilidades técnicas e imaginativas de los alumnos y su capacidad para beneficiarse de la autorreflexión y de la crítica de los demás. (El Proyecto Zero de Harvard dispone de manuales de Arts PROPEL.)

EVALUAR DE OCHO MANERAS DISTINTAS

La teoría de las IM proporciona su mayor contribución a la evaluación cuando sugiere múltiples maneras de examinar a los alumnos. El principal defecto de los test estandarizados es que exigen que los alumnos demuestren en un marco muy limitado lo que han aprendido durante el curso. Por lo general, los test estandarizados requieren que los alumnos permanezcan sentados en el pupitre, que realicen la prueba en un tiempo

limitado y que permanezcan callados. Los exámenes contienen preguntas principalmente lingüísticas o cuestiones que los alumnos deben responder marcando la opción correcta en hojas computerizadas.

La teoría de las IM, por otro lado, mantiene la idea de que los alumnos deben poder mostrar su capacidad en una habilidad, tema, área de contenido o especialidad específica. Del mismo modo que la teoría de las inteligencias múltiples sugiere que cualquier objetivo de instrucción se puede enseñar de ocho maneras distintas, como mínimo, también implica que es posible *evaluar* cualquier tema desde ocho perspectivas.

Si, por ejemplo, el objetivo es que los alumnos demuestren que han entendido el personaje de Huck Finn de la novela de Mark Twain (*Las aventuras de Huckleberry Finn*), un test estandarizado podría consistir en que los alumnos resolviesen preguntas de este tipo:

Elige la palabra que mejor describe a
Huck Finn en la novela:

a) sensible
b) envidioso
c) erudito
d) impaciente

Una pregunta de este tipo exige que los alumnos conozcan el significado de cada palabra y que su interpretación de Huck Finn coincida con la de la persona que prepara el test. Por ejemplo, aunque «impaciente» podría ser la respuesta que buscan los examinadores, «sensible» estaría más cerca de la verdad, porque hace referencia al interés de Huck por los temas sociales. Sin embargo, un test estandarizado no brinda oportunidad alguna de explorar o discutir esta interpretación. Con preguntas de este tipo, los alumnos que no tengan una habilidad especial con las palabras no podrán demostrar sus conocimientos del personaje de Huck Finn, por muy amplios que sean.

Por otro lado, la teoría de las IM sugiere diversos modos de demostrar los conocimientos:

- *Demostración lingüística*: «Describe a Huck Finn con tus propias palabras, oralmente o por escrito».
- *Demostración lógico-matemática*: «Si Huck Finn fuese un principio, una ley o un teorema científicos, ¿cuál sería?».
- *Demostración espacial*: «Dibuja un boceto rápido sobre una actividad con la que Huck Finn disfrutaría y que no aparezca en la novela».

ceez1912

- *Demostración cinético-corporal*: «Representa mediante una pantomima cómo crees que se comportaría Huck Finn en una clase».
- *Demostración musical*: «Si Huck Finn fuese una frase musical, ¿cómo sonaría o qué canción sería?».
- *Demostración interpersonal:* «¿A qué persona de tu entorno (amigos, familiares, compañeros, personajes de televisión) te recuerda Huck Finn?».
- *Demostración intrapersonal*: «Describe en pocas palabras tus sentimientos hacia Huck Finn».
- *Demostración naturalista*: «Si Huck Finn fuese un animal, ¿cuál sería? ¿Por qué?».

Al relacionar a Huck Finn con imágenes, acciones físicas, frases musicales, fórmulas científicas, conexiones sociales, sentimientos personales y animales, los alumnos gozan de más oportunidades de utilizar sus inteligencias múltiples para articular su aprendizaje. En este punto se halla implicada la noción de que muchos alumnos que dominan el material enseñado en la escuela podrían no tener los medios para demostrar lo que han aprendido si el único entorno que se les brinda es un examen limitado a la capacidad lingüística. En la tabla 10.2 encontrará ejemplos de métodos para que los alumnos demuestren su competencia en áreas académicas específicas.

Mediante la aplicación de las «ocho maneras» de evaluar, los alumnos pueden ser examinados de formas muy diversas:

- Exponiéndolos a tareas relacionadas con cada una de las ocho inteligencias en un intento de descubrir las áreas que se les dan mejor.
- Asignándoles una tarea basada en la información de que dispone el profesor sobre sus inteligencias más desarrolladas.

ganz1912

Tabla 10.2. Ejemplos de las ocho maneras en que los alumnos pueden demostrar sus conocimientos de temas específicos

Inteligencia	*Factores asociados con la derrota del Sur en la Guerra Civil estadounidense*	*Desarrollo de un personaje de novela*	*Principios del enlace molecular*
Lingüística	Preparar un informe oral o escrito.	Realizar una interpretación oral con citas de la novela.	Explicar el concepto verbalmente o por escrito.
Lógico-matemática	Presentar estadísticas sobre fallecidos, heridos, pertrechos, etc.	Presentar una gráfica secuencial causa-efecto sobre el desarrollo del personaje.	Escribir fórmulas químicas y explicar cómo derivan.
Espacial	Dibujar mapas de batallas importantes.	Desarrollar un diagrama gráfico o una serie de bocetos que muestren los altibajos del personaje.	Dibujar diagramas que demuestren los diferentes patrones de enlace.
Cinético-corporal	Crear mapas 3D de batallas importantes y representar los enfrentamientos con soldados en miniatura.	Mediante gestos, representar el personaje desde el principio hasta el final de la novela de manera que se perciban los cambios.	Construir varias estructuras moleculares con cuentas de colores.
Musical	Recopilar canciones sobre la Guerra Civil que hablen de las causas.	Presentar el desarrollo del personaje como una partitura musical.	Dirigir un baile que muestre diferentes patrones de enlace (véase más adelante).
Interpersonal	Diseñar una simulación de batallas importantes para representarlas en clase.	Exponer los motivos y los estados de ánimo relacionados con el desarrollo del personaje.	Demostrar enlaces moleculares utilizando a compañeros de clase como átomos.

Tabla 10.2. Ejemplos de las ocho maneras en que los alumnos pueden demostrar sus conocimientos de temas específicos *(continuación)*

Inteligencia	*Factores asociados con la derrota del Sur en la Guerra Civil estadounidense*	*Desarrollo de un personaje de novela*	*Principios del enlace molecular*
Intrapersonal	Desarrollar un modo único y personal de demostrar conocimientos.	Relacionar el desarrollo del personaje con la historia vital propia.	Crear un álbum de recortes para demostrar conocimientos.
Naturalista	Examinar cómo influyeron los rasgos geográficos del Norte y del Sur en el resultado final.	Comparar el desarrollo del personaje con la evolución de una especie o con la historia de un ecosistema.	Utilizar analogías con animales para explicar la dinámica de los enlaces (por ejemplo, animales que se atraen y que no, relaciones simbióticas en la naturaleza).

- Que los propios alumnos puedan escoger cómo les gustaría ser evaluados. La tabla 10.3 ofrece un ejemplo de «declaración» sobre el tipo de evaluación que les gustaría «contratar» para una asignatura determinada.

EVALUACIÓN EN CONTEXTO

La teoría de las IM amplía considerablemente el terreno de la evaluación para incluir una amplia gama de contextos en los que el alumno pueda demostrar sus conocimientos. Sugiere que tanto la forma de la presentación como el método de respuesta son importantes para determinar la competencia del estudiante. Si un alumno aprende principalmente a través de imágenes, pero sólo se ve expuesto a la palabra escrita cuando se le presenta material nuevo, es muy probable que no pueda demostrar que domina el tema. Igualmente, si un alumno manifiesta una gran capacidad física (cinético-corporal), pero tiene que demostrar sus conocimientos a través de un examen escrito, posiblemente no sabrá exteriorizar lo que sabe. La tabla 10.4 indica algunas combinaciones posibles entre método de presentación y método de respuesta para estructurar los contextos de evaluación.

Tabla 10.3. Hoja de «celebración del aprendizaje» firmada por el alumno

Para demostrar que sé	*me gustaría:*
_____ escribir un informe	_____ crear una serie de bocetos/diagramas
_____ realizar un ensayo con fotografías	_____ realizar un experimento
_____ compilar un álbum de recortes	_____ participar en un debate
_____ construir una maqueta	_____ realizar un mapa mental
_____ ofrecer una demostración en vivo	_____ producir un fragmento grabado en vídeo
_____ crear un proyecto en grupo	_____ crear un proyecto ecológico que incorpore el tema
_____ preparar un gráfico de estadísticas	_____ crear un musical
_____ desarrollar una presentación interactiva por ordenador	_____ crear un rap o una canción que hable del tema
_____ escribir un diario	_____ explicarlo a otra persona
_____ grabar entrevistas	_____ crear una coreografía
_____ diseñar un mural	_____ desarrollar un proyecto que no aparece en la lista anterior: _____
_____ crear una discografía basada en el tema	_____ otros: _____
_____ ofrecer una charla	
_____ representar una simulación	

Breve descripción del trabajo:

_____	_____
Firma del alumno	Fecha
_____	_____
Firma del profesor	Fecha

ganz19

Tabla 10.4. 64 contextos de evaluación de IM

Actividad/ Evaluación	*Actividad lingüística*	*Actividad lógico-matemática*	*Actividad espacial*	*Actividad musical*	*Actividad cinético-corporal*	*Actividad interpersonal*	*Actividad intrapersonal*	*Actividad naturalista*
Evaluación lingüística	Leer un libro *y después responder a una pregunta (por escrito).*	Examinar una estadística *y después responder a una pregunta.*	Ver una película *y después responder a una pregunta.*	Escuchar una pieza musical *y después responder a una pregunta.*	Salir de excursión *y después responder a una pregunta.*	Participar en un juego de grupo *y después responder a una pregunta.*	Pensar en una experiencia personal *y después responder a una pregunta.*	Observar la naturaleza *y después responder a una pregunta.*
Evaluación lógico-matemática	Leer un libro y *después desarrollar una hipótesis.*	Examinar una estadística y *después desarrollar una hipótesis.*	Ver una película y *después desarrollar una hipótesis.*	Escuchar una pieza musical y *después desarrollar una hipótesis.*	Salir de excursión y *después desarrollar una hipótesis.*	Participar en un juego de grupo y *después desarrollar una hipótesis.*	Pensar en una experiencia personal y *después desarrollar una hipótesis.*	Observar la naturaleza y *después desarrollar una hipótesis.*
Evaluación espacial	Leer un libro *y después hacer un dibujo.*	Examinar una estadística *y después hacer un dibujo.*	Ver una película *y después hacer un dibujo.*	Escuchar una pieza musical *y después hacer un dibujo.*	Salir de excursión *y después hacer un dibujo.*	Participar en un juego de grupo *y después hacer un dibujo.*	Pensar en una experiencia personal *y después hacer un dibujo.*	Observar la naturaleza *y después hacer un dibujo.*

Tabla 10.4. 64 contextos de evaluación de IM *(continuación)*

Actividad/ Evaluación	*Actividad lingüística*	*Actividad lógico-matemática*	*Actividad espacial*	*Actividad musical*	*Actividad cinético-corporal*	*Actividad interpersonal*	*Actividad intrapersonal*	*Actividad naturalista*
Evaluación cinético-corporal	Leer un libro *y después construir una maqueta.*	Examinar una estadística *y después construir una maqueta.*	Ver una película *y después construir una maqueta.*	Escuchar una pieza musical *y después construir una maqueta.*	Salir de excursión *y después construir una maqueta.*	Participar en un juego de grupo *y después construir una maqueta.*	Pensar en una experiencia personal *y después construir una maqueta.*	Observar la naturaleza *y después construir una maqueta.*
Evaluación musical	Leer un libro *y después crear una canción.*	Examinar una estadística *y después crear una canción.*	Ver una película *y después crear una canción.*	Escuchar una pieza musical *y después crear una canción.*	Salir de excursión *y después crear una canción.*	Participar en un juego de grupo *y después crear una canción.*	Pensar en una experiencia personal *y después crear una canción.*	Observar la naturaleza *y después crear una canción.*
Evaluación interpersonal	Leer un libro *y después compartir las ideas con un amigo.*	Examinar una estadística *y después compartir las ideas con un amigo.*	Ver una película *y después compartir las ideas con un amigo.*	Escuchar una pieza musical *y después compartir las ideas con un amigo.*	Salir de excursión *y después compartir las ideas con un amigo.*	Participar en un juego de grupo *y después compartir las ideas con un amigo.*	Pensar en una experiencia personal *y después compartir las ideas con un amigo.*	Observar la naturaleza *y después compartir las ideas con un amigo.*

Tabla 10.4. 64 contextos de evaluación de IM (*continuación*)

Actividad/ Evaluación	*Actividad lingüística*	*Actividad lógico-matemática*	*Actividad espacial*	*Actividad musical*	*Actividad cinético-corporal*	*Actividad interpersonal*	*Actividad intrapersonal*	*Actividad naturalista*
Evaluación intrapersonal	Leer un libro *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Examinar una estadística *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Ver una película *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Escuchar una pieza musical *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Salir de excursión *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Participar en un juego de grupo *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Pensar en una experiencia personal *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*	Observar la naturaleza *y después pensar en un nuevo modo de respuesta.*
Evaluación naturalista	Leer un libro *y después realizar un proyecto de ecología.*	Examinar una estadística *y después realizar un proyecto de ecología.*	Ver una película *y después realizar un proyecto de ecología.*	Escuchar una pieza musical *y después realizar un proyecto de ecología.*	Salir de excursión *y después realizar un proyecto de ecología.*	Participar en un juego de grupo *y después realizar un proyecto de ecología.*	Pensar en una experiencia personal *y después realizar un proyecto de ecología.*	Observar la naturaleza *y después realizar un proyecto de ecología.*

Si observamos dicha tabla, veremos que los exámenes típicos en las escuelas de Estados Unidos adoptan únicamente uno de los 64 contextos definidos (el de la esquina superior izquierda, «Leer un libro *y después responder a una pregunta*» por escrito). Y, sin embargo, esos contextos representan sólo una pequeña parte de los entornos potenciales que se pueden estructurar como marco para la evaluación. Por ejemplo,

«Escuchar un audiolibro» podría sustituir a «Leer un libro», y «Narrar una historia» sería válido a cambio de «Responder a una pregunta». Así se lograría estructurar otros contextos de evaluación.

Asimismo, existen numerosas oportunidades para añadir variedad a las combinaciones de la tabla 10.4. Por ejemplo, la experiencia de un alumno que elija «Salir de excursión *y después construir una maqueta*» dependerá de *dónde* tenga lugar esa excursión, *qué* tipo de experiencias mediadoras se le proporcionen durante la salida y *cómo* se haya estructurado la actividad de construcción de la maqueta. Estos factores darán paso por sí mismos a una multiplicidad de contextos: algunos serán favorables a la demostración de competencia del alumno (por ejemplo, una salida a un lugar por el que el estudiante siente interés o que ya conoce) y otros se convertirán en un inconveniente (por ejemplo, el uso de materiales que no gustan al alumno o con los que no se siente familiarizado, o compartiendo el trabajo con compañeros con los que no se lleva bien).

Por supuesto, no es preciso que desarrolle 64 contextos de evaluación distintos para todo aquello que necesita examinar. No obstante, la tabla 10.4 sugiere la necesidad de proporcionar a los alumnos experiencias de evaluación que posibiliten diferentes métodos de presentación (entradas) y medios de expresión (salidas). Los tipos de experiencias de evaluación que propone la teoría de las IM (en especial los que se basan en proyectos y presentan una orientación temática) ofrecen a los alumnos oportunidades frecuentes de exponerse a varios contextos a la vez (como en los programas del Proyecto Zero descritos con anterioridad). Por ejemplo, si los estudiantes están trabajando en un vídeo para demostrar sus conocimientos sobre los efectos de la contaminación en su comunidad, tendrán que leer libros, realizar un trabajo de campo, escuchar canciones sobre el medio ambiente y participar en actividades en grupo (entradas) para crear un vídeo que incluya un montaje de imágenes, música, diálogo y palabras (salidas). Este complejo proyecto proporciona al profesor un documento en contexto (el vídeo) que le permite evaluar las competencias ecológicas del alumno a través de diversas inteligencias.

CARPETAS DE IM

A medida que los alumnos participan cada vez más en proyectos y actividades de inteligencias múltiples, las posibilidades de documentar su proceso de aprendizaje en carpetas de IM aumentan considerablemente. En la pasada década, el desarrollo de las carpetas entre los educadores reformistas estaba limitado a trabajos para los que se necesitan las inteligencias lingüística y lógico-matemática (carpetas de escritura y carpetas de matemáticas). Sin embargo, la teoría de las IM sugiere que las carpetas deben incluir materiales de las ocho inteligencias. La tabla 10.5 indica algunos tipos de documentos que se podrían incluir en una carpeta de IM.

Por supuesto, los materiales incluidos en una carpeta de IM dependerán de los objetivos educativos de cada carpeta. Existen al menos cinco usos básicos de las carpetas. Yo los llamo «Las cinco C de la creación de carpetas».

1. *Celebración*: reconocer y valorar los productos y los logros de los alumnos a lo largo del curso.
2. *Cognición*: ayudar a los alumnos a reflexionar sobre su propio trabajo.
3. *Comunicación*: informar a padres, administradores y otros profesores sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos.
4. *Cooperación*: proporcionar un medio para que los alumnos produzcan y evalúen su propio trabajo en grupos.
5. *Competencia*: establecer criterios por los cuales se puede comparar el trabajo de un alumno con el de otros estudiantes o con un estándar o referencia.

ganz1912

Tabla 10.5. Sugerencias para crear carpetas de IM

Para documentar la inteligencia lingüística:

- Borradores de redacciones.
- Esquemas preliminares de proyectos escritos.
- Las mejores redacciones.
- Descripciones escritas de investigaciones llevadas a cabo.
- Grabaciones de audio de debates, conversaciones, procesos de resolución de problemas.
- Informes finales.
- Interpretaciones dramáticas.
- Listas de habilidades de lectura.
- Grabaciones de audio de lecturas o narraciones.
- Ejemplos de juegos de palabras resueltos.

Para documentar la inteligencia lógico-matemática:

- Listas de habilidades matemáticas.
- Mejores trabajos de matemáticas.
- Notas y borradores con cálculos y resolución de problemas.
- Conclusiones escritas de experimentos científicos de laboratorio.
- Fotos de proyectos de ciencias.
- Documentación de proyectos de ciencias (premios en ferias, fotos).
- Materiales de evaluación piagetistas.
- Ejemplos de puzzles lógicos o acertijos resueltos.
- Ejemplos de programas de ordenador creados o aprendidos.

Para documentar la inteligencia espacial:

- Fotos de proyectos.
- Maquetas tridimensionales.
- Diagramas, gráficos, bocetos o mapas mentales de pensamiento.
- Ejemplos o fotos de *collages*, dibujos, pinturas.
- Grabaciones en vídeo de proyectos.
- Ejemplos de puzzles visuoespaciales resueltos.

Para documentar la inteligencia cinético-corporal:

- Grabaciones en vídeo de proyectos y demostraciones.
- Ejemplos de proyectos en curso.
- Grabaciones en vídeo u otros documentos de la «representación» de los procesos mentales.
- Fotos de proyectos manuales.

Para documentar la inteligencia musical:

- Grabaciones en audio de actuaciones musicales, composiciones, *collages*.
- Ejemplos de partituras escritas (interpretadas o compuestas).
- Letras de raps, canciones o ritmos escritos por el alumno.
- Discografías compiladas por el alumno.

Para documentar la inteligencia interpersonal:

- Cartas dirigidas a otros y recibi-

Tabla 10.5. Sugerencias para crear carpetas de IM *(continuación)*

das (por ejemplo, para obtener información sobre una persona).
- Opiniones del grupo.
- Opiniones escritas de los compañeros, profesores y expertos.
- Registros de las conversaciones entre profesor y alumno (resumidas/transcritas).
- Registros de las conversaciones entre padres, profesor y alumno.
- Opiniones de los compañeros.
- Fotos, vídeos o documentos escritos sobre proyectos de aprendizaje en grupo.
- Documentación sobre proyectos de servicio a la comunidad (certificados, fotos).

Para documentar la inteligencia intrapersonal:

- Diarios.
- Ensayos, listas, dibujos y actividades de autoevaluación.
- Ejemplos de otros ejercicios de autorreflexión.
- Cuestionarios.
- Transcripciones de entrevistas. sobre objetivos y planes.
- Inventarios de intereses.
- Ejemplos de aficiones o actividades al aire libre.
- Gráficos de progreso completados por el propio alumno.
- Notas de reflexiones sobre el propio trabajo.

Para documentar la inteligencia naturalista:

- Notas de campo de estudios de la naturaleza.
- Participación en clubes.
- Fotos del alumno cuidando animales o plantas.
- Grabación en vídeo de una demostración de un proyecto naturalista.
- Informe sobre actividades voluntarias de ecología.
- Redacciones sobre el amor por la naturaleza o los animales.
- Fotos de colecciones de naturaleza (hojas, insectos).

La lista de la tabla 10.6 le ayudará a despejar dudas sobre algunos usos que se puede dar a las carpetas en el aula.

El proceso de evaluación de carpetas de IM y otras actividades de IM presenta el aspecto más apasionante de su desarrollo. Las actuales reformas en los procesos de evaluación hacen hincapié en el desarrollo de instrucciones, puntuaciones holísticas y otros parámetros mediante los cuales se puedan evaluar los resultados complejos (véase Herman y otros, 1992). Según mi opinión, estos instrumentos son adecuados únicamente para el apartado *competencia*. En el caso de los otros cuatro componentes, deberíamos hacer hincapié no tanto en la comparación y más en la autoevaluación por parte de los alumnos y en medidas ipsativas (evaluación que compara a un alumno con sus propios resultados anteriores).

Tabla 10.6. Lista de control de la carpeta de IM

¿Cómo utilizará la carpeta?

_____ Para la autorreflexión del alumno (cognición).
_____ Como parte de un documento de evaluación/informe de la escuela (competencia).
_____ En las entrevistas con los padres (comunicación, competencia).
_____ En las reuniones sobre PEI (comunicación, competencia).
_____ En la entrevista con el/los profesor(es) del curso siguiente (comunicación, competencia).
_____ En la planificación curricular (competencia).
_____ Para reconocer los logros de los alumnos (celebración).
_____ Para crear actividades de aprendizaje en grupo (cooperación).
_____ Otros:

¿Cómo la organizará?

_____ Sólo con piezas terminadas de temas diversos.
_____ Diferentes manifestaciones de un objetivo específico.
_____ Trazar el progreso en un gráfico desde la primera idea hasta la ejecución final.
_____ Ejemplos representativos de trabajo semanal/mensual/anual.
_____ Sólo los «mejores» trabajos.
_____ Trabajos «en grupo».
_____ Otros:

¿Qué procedimientos utilizará para ordenar los documentos en la carpeta?

_____ Determinar unas fechas fijas para recoger el trabajo de los alumnos.
_____ Enseñar a los alumnos a seleccionar (por ejemplo, señalizando con pegatinas).
_____ Recoger trabajos que respondan a criterios preestablecidos.
_____ Enfoque aleatorio.
_____ Otros:

¿Qué aspecto tendrá la carpeta?

_____ Dos piezas de cartón unidas con grapas o con celo.
_____ Caja u otro tipo de contenedor.
_____ Álbum de recortes.
_____ Diario.
_____ Carpeta de papel Manila.
_____ Montón atado.
_____ CD.
_____ Página web.
_____ Otros:

¿Quién evaluará la carpeta?

_____ Sólo el profesor.
_____ El profesor en colaboración con otros compañeros.
_____ El alumno.
_____ Los compañeros.
_____ Otros:

¿Cómo se ordenarán los documentos de la carpeta?

_____ Cronológicamente.

Tabla 10.6. Lista de control de la carpeta de IM *(continuación)*

_____ Por alumnos: de «negados» a «brillantes» (justificándolo).
_____ Por profesor: de malo a superior (justificándolo).
_____ Desde el nacimiento de una idea hasta su realización.
_____ Por materias.
_____ Otros:

¿Qué factores participarán en la evaluación de la carpeta?

_____ Número de entradas.
_____ Variedad de entradas.
_____ Nivel de autorreflexión demostrado.
_____ Mejora del rendimiento.
_____ Consecución de objetivos preestablecidos (por el alumno, por el profesor o por la escuela).
_____ Interacción de producción, percepción y reflexión.
_____ Interés por el *feedback* o la mediación.
_____ Nivel de profundidad de la revisión.
_____ Consenso de grupo (entre profesores).
_____ Disponibilidad para arriesgarse.
_____ Desarrollo de temas.
_____ Uso de modelos para establecer comparaciones.
_____ Otros:

Por desgracia, algunos profesores utilizan técnicas de evaluación alternativas para reducir los trabajos ricos y complejos de sus alumnos a puntuaciones holísticas o clasificaciones del tipo: la carpeta A tiene un 1, la carpeta B tiene un 3; el proyecto de arte del niño C es de nivel «principiante», mientras que el proyecto del niño D es de nivel «maestro». Este reduccionismo termina pareciéndose demasiado a los test estandarizados en su peor momento. Sugiero que empecemos centrando nuestra atención en la evaluación de IM observando el trabajo de cada estudiante *en profundidad* y teniendo en cuenta el desdoblamiento del carácter único de cada alumno (para modelos de evaluación de este tipo, véanse Carini, 1982; Engel, 1979; Armstrong, 1980).

En última instancia, la teoría de las IM proporciona un marco de evaluación en el que los alumnos reciben reconocimiento, celebración y empuje por su riqueza y complejidad. Dado que la evaluación de IM y la formación en IM representan la cara y la cruz de la misma moneda, es poco probable que los enfoques de IM en cuanto a la evaluación necesiten más tiempo para ponerse en práctica, siempre y cuando se consideren una parte integrante del proceso de formación. Como tales, las experiencias de evaluación y las de formación deberían empezar a ser una. Es más, los alumnos implicados en este proceso deberían empezar a ver la experiencia de evaluación no como un horrible «día del juicio», sino como una oportunidad más de aprender.

A continuación encontrará más actividades para profundizar en la evaluación de IM.

Actividades complementarias

1. Elija una meta educativa para la que esté preparando a sus alumnos y desarrolle un método de evaluación orientado hacia las IM que permita a los chicos demostrar su competencia de varias maneras (es decir, a través de dos o más de las ocho inteligencias).

2. Ayude a los alumnos a desarrollar «carpetas de celebración» que incluyan elementos de varias inteligencias (véase la tabla 10.5). Desarrolle un conjunto de procedimientos para seleccionar material (véase la tabla 10.6) y un entorno en el que los alumnos puedan reflexionar sobre sus carpetas y presentarlas a los demás.

3. Organice una fiesta de «Celebración del aprendizaje» en la que los alumnos puedan demostrar sus competencias y enseñar sus trabajos relacionados con las ocho inteligencias.

4. Céntrese en un método de documentación que le gustaría explorar, desarrollar o mejorar (por ejemplo, fotografía, grabaciones de vídeo o de audio, o duplicación electrónica de trabajos de los alumnos) y empiece a documentar el trabajo de los estudiantes utilizando el medio elegido.

5. Escriba un diario (cada día o semanal) con sus observaciones sobre la demostración de competencias de los alumnos en cada una de las ocho inteligencias.

6. Experimente con los métodos de presentación (*inputs*) y los métodos de expresión (*outputs*) que utiliza para preparar sus valoraciones. Consulte la tabla 10.4 como guía para desarrollar diversos contextos de evaluación.

7. Desarrolle un enfoque de evaluación *ipsativo* (es decir, que compare el rendimiento actual del alumno con sus resultados pasados) y piense en su utilidad frente a otros métodos (por ejemplo, test estandarizados, presentaciones referenciadas, carpetas puntuadas holísticamente).

CAPÍTULO 11

IM Y EDUCACIÓN ESPECIAL

> Trata a los demás como si fueran lo que deben ser y les ayudarás a convertirse en lo que son capaces de ser.
>
> GOETHE

La teoría de las inteligencias múltiples posee profundas implicaciones para la educación especial. Al centrarse en un amplio espectro de habilidades, esta teoría sitúa las «discapacidades» en un contexto más amplio. Utilizando la teoría de las IM como telón de fondo, los educadores pueden comenzar a percibir a los niños con necesidades especiales como personas completas que poseen puntos fuertes en numerosas áreas. A lo largo de la historia de la educación especial en Estados Unidos, los educadores han mostrado una incómoda tendencia (con la excepción de los docentes con auténtico talento) a trabajar desde un paradigma de déficit (es decir, centrándose en lo que los alumnos *no pueden* hacer) con la intención de ayudarles a lograr el éxito en la escuela. Un ejemplo de esta tendencia se encuentra en las palabras de despedida de Mary Poplin a sus lectores de *Learning Disability Quarterly*:

> La terrible verdad es que en los cuatro años que he sido editora de *LDQ*, sólo se ha publicado un artículo que intentase profundizar en los talentos de los niños con problemas de aprendizaje. Se trata de un comentario muy pesimista en un campo que, se supone, se dedica a la educación de alumnos con una inteligencia media y por encima de la media [...] ¿Por qué no sabemos si nuestros alumnos tienen dotes para el arte, la música, la danza, el atletismo, las reparaciones mecánicas o la programación informática, o si son creativos desde otras perspectivas no tradicionales? [...] Porque como educadores normales sólo nos preocupamos de la competencia en su sentido más tradicional y pedante: lectura, escritura, ortografía, ciencias, estudios sociales y matemáticas en textos y fichas de trabajo básicos (Poplin, 1984, pág. 133).

Es posible identificar temas similares en otras áreas de la educación especial, incluyendo la *patología* del habla, el *retraso* mental, el *desorden* mental y el *trastorno por déficit* de atención: los propios términos sugieren la participación de un paradigma de enfermedad (véanse Armstrong, T., 1987b, 1997, 1999a).

LA TEORÍA DE LAS IM COMO UN PARADIGMA DE CRECIMIENTO

No tenemos que tratar a los niños con necesidades especiales con términos como déficit, trastorno o enfermedad. En su lugar, podemos empezar a trabajar dentro de los parámetros de un paradigma de crecimiento. La tabla 11.1 ilustra algunas diferencias clave entre estos dos paradigmas. La teoría de las IM proporciona un paradigma de crecimiento para atender a los alumnos con necesidades especiales en la escuela. Identifica las dificultades o discapacidades, pero dentro de un contexto en el que esos estudiantes se consideran básicamente como individuos sanos.

Tabla 11.1. Paradigma del déficit *versus* paradigma del crecimiento en educación especial

Paradigma del déficit	*Paradigma del crecimiento*
• Etiqueta a los individuos en términos de daños específicos (por ejemplo, TDAH, DE [dificultades emocionales], DA [dificultades de aprendizaje]).	• Evita las etiquetas y considera al individuo como una persona intacta con una necesidad especial.
• Diagnostica los daños específicos mediante una batería de test estandarizados. Se centra en los errores, las bajas puntuaciones y los puntos débiles en general.	• Evalúa las necesidades del individuo utilizando enfoques auténticos dentro de un contexto naturalista; se centra en los puntos fuertes.
• Soluciona el daño utilizando diversas estrategias de tratamientos especializados, por lo general alejados del contexto de la vida real.	• Ayuda a la persona a aprender y crecer a través de un conjunto rico y variado de interacciones con actividades de la vida real.
• Separa al individuo de la corriente principal para su tratamiento especializado en una clase, un grupo o un programa separados.	• Mantiene las relaciones del individuo con sus compañeros en un entorno que intenta ser lo más normal posible.
• Utiliza una colección esotérica de términos, test, programas, equipos, materiales y manuales distintos a los que se encuentran en una clase normal.	• Utiliza materiales, estrategias y actividades positivas para *todos* los niños.
• Segmenta la vida del individuo en objetivos conductuales/educativos específicos que se controlan, se miden y se modifican de forma regular.	• Mantiene la integridad del individuo como un ser humano completo cuando evalúa su progreso hacia los objetivos.
• Crea programas de educación especial que discurren por una vía paralela a los de la educación regular; los profesores de cada una de las «vías» apenas se reúnen.	• Establece modelos cooperativos que permiten el trabajo mano a mano de especialistas y docentes en general.

La teoría de las IM sugiere que las «discapacidades de aprendizaje», por ejemplo, pueden darse en las ocho inteligencias. Es decir, además de los alumnos con *dislexia* (déficit lingüístico) y *discalculia* (déficit lógico-matemático), existen alumnos con *prosopagnosia* o dificultades específicas para reconocer rostros (déficit espacial), otros con *dispraxias ideomotoras*, que son incapaces de ejecutar órdenes motrices específicas (déficit cinético-corporal), estudiantes afectados de *dismúsica* y con dificultades para seguir una melodía (déficit musical) e individuos con trastornos específicos de la personalidad (déficit intrapersonal), sociopatías (déficit interpersonal) y dificultades naturalistas (por ejemplo, el que se muestra incapaz de relacionarse con mascotas o el que no tiene «mano» para las plantas). Estos déficit, sin embargo, suelen operar de forma relativamente autónoma entre otras dimensiones del perfil de aprendizaje del individuo que permanecen casi intactas y sanas. Así, la teoría de las IM proporciona un modelo para entender al genio autista incapaz de comunicarse con los demás, pero que toca un instrumento como un profesional; al disléxico que posee un don especial para el dibujo o el diseño; al alumno «retrasado» que se desenvuelve como un gran actor en el escenario, o al estudiante con parálisis cerebral pero con unas habilidades lingüísticas y lógico-matemáticas especiales.

INDIVIDUOS DISCAPACITADOS CON ÉXITO COMO MODELOS DE CRECIMIENTO

Puede resultar instructivo estudiar las biografías de personajes destacados que han luchado a pesar de sufrir algún tipo de discapacidad. De hecho, un estudio de este tipo revela la existencia de personas con todo tipo de necesidades especiales que gozan de un don excepcional en una o más de las ocho inteligencias. La tabla 11.2 enumera algunos individuos creativos, la discapacidad específica contra la que luchan o lucharon y la principal inteligencia a través de la cual expresan gran parte de su genialidad.

Las personas de la tabla 11.2 se conocen principalmente por sus logros en la vida. En algunos casos, su discapacidad fue secundaria con respecto a sus éxitos. En otros casos, las discapacidades les impulsaron a desarrollar sus habilidades excepcionales. La teoría de las IM proporciona un contexto para hablar sobre estas personas y aplicar los conocimientos obtenidos a partir del estudio de sus biografías a las vidas de los alumnos que se enfrentan a problemas similares. Por ejemplo, un alumno etiquetado como «disléxico» podrá empezar a entender que su dificultad puede afectar directamente a una pequeña parte de una inteligencia (el área de lectura de la inteligencia lingüística), mientras que el resto de su potencial de aprendizaje continúa intacto. Resulta muy instructivo observar que muchos grandes escritores, como Agatha Christie o Hans Christian Andersen, se consideraron disléxicos en su día (véanse Fleming, 1984; Illingworth e Illingworth, 1966).

Tabla 11.2. Personajes brillantes que se han enfrentado a retos personales

Inteligencia	*DA*	*DC*	*DE*	*DF*	*DAu*	*DV*
Lingüística	Agatha Christie	Demóstenes	Edgar Allan Poe	Alexander Pope	Samuel Johnson	Rudyard Kipling
Lógico-matemática	Albert Einstein	Michael Faraday	Charles Darwin	Stephen Hawking	Thomas Edison	Johannes Kepler
Espacial	Leonardo da Vinci	Marc Chagall	Vincent Van Gogh	Henri de Toulouse Lautrec	Granville Redmond	Otto Litzel
Cinético-corporal	Auguste Rodin	Almirante Peary	Vaslav Nijinsky	Jim Abbott	Marlee Matlin	Tom Sullivan
Musical	Sergei Rachmaninoff	Maurice Ravel	Robert Schumann	Itzhak Perlman	Ludwig van Beethoven	Joaquín Rodrigo
Interpersonal	Nelson Rockefeller	Winston Churchill	Harry Stack Sullivan	Franklin Roosevelt	Rey de Jordania	Harry Truman
Intrapersonal	General George Patton	Aristóteles	Friedrich Nietzsche	Mahoma	Helen Keller	Aldous Huxley
Naturalista	Linneo	Erasmus Darwin	Gregor Mendel	Jean-Jacques Rousseau	Johannes Kepler	E. O. Wilson

Nota: DA = dificultades de aprendizaje; DC = dificultades de comunicación; DE = dificultades emocionales; DF = dificultades físicas; DAu = dificultades auditivas; DV = dificultades visuales.

Al construir una perspectiva de alumnos con necesidades especiales como individuos completos, la teoría de las IM proporciona un contexto para imaginar canales positivos a través de los cuales los alumnos podrán aprender a desenvolverse con sus discapacidades. Los educadores que contemplan esas dificultades con las ocho inteligencias como fondo comprueban que las discapacidades sólo se producen en una pequeña parte de la vida del alumno. De este modo, pueden empezar a centrarse más en

los *puntos fuertes* de los alumnos con necesidades especiales como requisito para desarrollar estrategias reparadoras adecuadas. Las investigaciones sobre la «profecía de la realización personal» o el «efecto Pigmalión» sugieren que el concepto que tienen los educadores de los alumnos puede ejercer un efecto sutil pero significativo en la calidad de la enseñanza que reciben y es capaz de ayudar a determinar su éxito o fracaso escolar (véase Rosenthal y Jacobsen, 1968).

DERIVACIÓN COGNITIVA

Los profesores y los administradores tienen que hacer el papel de «detectives de puntos fuertes de IM» en el caso de los alumnos con dificultades en la escuela. Este tipo de apoyo puede facilitar la propuesta de soluciones positivas para sus necesidades especiales. En particular, la teoría de las IM sugiere que los alumnos que no van bien debido a sus limitaciones en áreas de inteligencias específicas pueden evitar esos obstáculos utilizando una ruta alternativa, por así decirlo, que explote sus inteligencias más desarrolladas (véase Gardner, 1983, págs. 388-392).

En algunos casos, los alumnos con necesidades especiales pueden aprender a utilizar un *sistema de símbolos alternativo* en una inteligencia con dificultades. Resulta interesante observar que el braille, por ejemplo, se ha empleado con éxito en alumnos identificados como disléxicos severos que poseían una sensibilidad táctil especial (véase McCoy, 1975). De forma similar, se ha comprobado que enseñar a un grupo de niños diagnosticados como «discapacitados para la lectura» una serie de caracteres chinos da mejores resultados que enseñarles palabras escritas en inglés (véase Rozin, Poritsky y Sotsky, 1971). En este caso de niños dotados de inteligencia espacial, un sistema de símbolos ideográficos (el chino) ha dado mejores resultados que el código lingüístico inglés (sonido-símbolo).

En otros casos, la estrategia puede implicar una *tecnología alternativa* o una herramienta de aprendizaje especial. Por ejemplo, el Xerox/Kurzweil Personal Reader proporciona a los individuos incapaces de descodificar la palabra escrita (debido a dificultades especiales de aprendizaje o problemas perceptuales) un medio electrónico de escanear una página impresa y transformar las señales en impulsos sonoros audibles y comprensibles. Las calculadoras suponen la salvación de las personas afectadas de discalculia severa u otras dificultades de procesamiento matemático.

En ocasiones, la estrategia lleva un rostro humano, como en el caso de los terapeutas (para los que luchan contra dificultades en las inteligencias personales), los guías (para los afectados de problemas físicos o perceptuales) y los tutores (para los que presentan dificultades especiales de aprendizaje). La tabla 11.3 enumera otras estrategias habilitadoras importantes y demuestra que es posible superar una dificultad en una inteligencia redirigiendo una tarea a través de una inteligencia más desarrollada.

El enfoque para dar impulso a los alumnos con necesidades especiales también sirve para desarrollar *estrategias de instrucción* adecuadas. El procedimiento subyacente consiste en traducir la información del «lenguaje de la inteligencia» en el que los alumnos tienen problemas para aprender a un «lenguaje de la inteligencia» que *los alumnos entiendan*. La tabla 11.4 muestra varios ejemplos.

En esencia, el enfoque para desarrollar estrategias reparadoras es el mismo que se emplea para crear planes de lecciones y unidades con las ocho inteligencias para toda la clase (véase el capítulo 5). Esta confluencia de metodología educativa regular y especial refuerza el énfasis en el paradigma del crecimiento inherente a la teoría de las IM. En otras palabras, las mejores actividades educativas para los alumnos con necesidades especiales son las que dan mejores resultados con *todos* los alumnos. Lo que puede ser distinto, en cambio, es la adaptación específica de las lecciones a las necesidades de estudiantes individuales o grupos reducidos.

LA TEORÍA DE LAS IM EN EL DESARROLLO DE PEI

La teoría de las IM se presta especialmente bien al desarrollo de estrategias docentes en programas educativos individualizados (PEI) creados como parte de la ubicación especial de un alumno. En particular, la teoría de las IM puede ayudar a los profesores a identificar los puntos fuertes y el estilo de aprendizaje preferido de un alumno. Esta información sirve como base para decidir qué tipos de intervenciones son los más adecuados para incluirlos en el PEI.

ganz1912

Tabla 11.3. Estrategias y herramientas para mejorar las inteligencias en áreas que plantean dificultades

Área de dificultad	*Estrategias y herramientas lingüísticas*	*Estrategias y herramientas lógico-matemáticas*	*Estrategias y herramientas espaciales*	*Estrategias y herramientas musicales*	*Estrategias y herramientas cinético-corporales*	*Estrategias y herramientas interpersonales*	*Estrategias y herramientas intrapersonales*	*Estrategias y herramientas naturalistas*
Dificultad lingüística	grabadora de audio, Kurzweil Reader	lenguajes informáticos	lenguajes ideográficos	letras de canciones	braille	lectores humanos o personas que copien al dictado	diario abierto	lecturas sobre naturaleza, plantas y animales
Dificultad lógico-matemática	calculadoras	programas de software de matemáticas	arte, diagramas, gráficos	explorar las conexiones entre música y matemáticas	ábacos y otros objetos para manipular	clases particulares de matemáticas	programas personalizados de matemáticas o ciencias	uso de instrumentos científicos para observar la naturaleza
Dificultad espacial	audiolibros, salidas guiadas	software de diseño asistido por ordenador (CAD)	lupas, mapas	bastón con sensor de tonos	mapas en relieve, sensor Mowat	guía personal	visitas autoguiadas	jardines de olor/zoos táctiles
Dificultad cinético-corporal	libros de instrucciones	software de realidad virtual	diagramas de coreografías	*biofeedback* con tonos	aparatos de movilidad/ silla de ruedas motorizada	compañero personal	*feedback* con vídeos	compañero canino

Tabla 11.3. Estrategias y herramientas para mejorar las inteligencias en áreas que plantean dificultades *(continuación)*

Área de dificultad	*Estrategias y herramientas lingüísticas*	*Estrategias y herramientas lógico-matemáticas*	*Estrategias y herramientas espaciales*	*Estrategias y herramientas musicales*	*Estrategias y herramientas cinético-corporales*	*Estrategias y herramientas interpersonales*	*Estrategias y herramientas intrapersonales*	*Estrategias y herramientas naturalistas*
Dificultad musical	poesía rítmica	software MIDI	máquina que pasa la música a una secuencia de luces de colores	cintas, CD, discos	instrumentos musicales vibradores amplificados	profesor de música	clases de música a un ritmo personalizado	grabaciones de los sonidos de diferentes tipos de ecosistemas
Dificultad interpersonal	«cura de conversación» en psicoterapia	terapia cognitiva	películas sobre temas interpersonales	grupos musicales (por ejemplo, coro)	aventuras con Outward Bound	grupos de apoyo de recuperación/autoayuda	psicoterapia individual	participación en actividades de Sierra Club
Dificultad intrapersonal	libros de autoayuda	software de autotest de personalidad	terapia artística	musicoterapia	carreras de obstáculos	psicoterapeuta	refugio, soledad	búsqueda visual en la naturaleza
Dificultad naturalista	guías de campo, *National Geographic*	taxonomías y sistemas de clasificación	documentales de naturaleza	grabaciones de cantos de pájaros y otros sonidos animales en la naturaleza	largos paseos en plena naturaleza	guía experto en naturaleza, voluntario de una organización ecológica	cuidar de un animal, plantar un jardín u otro proyecto individual de naturaleza	acampadas y excursionismo

Tabla 11.4. Ejemplos de estrategias correctivas de IM para temas específicos

	Tema		
Estrategia	*Inversiones de letras: «b» y «d»*	*Los tres estados de la materia*	*Entender fracciones sencillas*
Estrategia correctiva lingüística	Identificarlas por el contexto en palabras o frases.	Ofrecer descripciones verbales, asignar lecturas relacionadas.	Recurrir a la narración, problemas con palabras.
Estrategia correctiva lógico-matemática	Jugar a anagramas u otros juegos con palabras.	Clasificar sustancias presentes en el aula.	Mostrar las proporciones matemáticas en una línea de números.
Estrategia correctiva espacial	Distinguir las bes y las des por colores; utilizar características estilísticas exclusivas de cada letra; crear «imágenes» con las letras (por ejemplo, «bebed», donde los palos de la b y de la d forman un vaso).	Dibujos de diferentes estados; observar imágenes de moléculas en diferentes estados.	Observar un diagrama de «tartas»; dibujar.
Estrategia correctiva cinético-corporal	Utilizar mnemotécnica cinética (formar con las manos el vaso de «bebed»).	Representar los tres estados en una coreografía; experimentos en el laboratorio; construir maquetas de los tres estados.	Resolver puzzles divididos en fracciones.
Estrategia correctiva musical	Cantar canciones con muchas bes y des para aprender a diferenciarlas.	Poner una grabación musical a tres velocidades distintas.	Poner una fracción de una canción (por ejemplo, una nota de una canción de tres notas).

Tabla 11.4. Ejemplos de estrategias correctivas de IM para temas específicos *(continuación)*

	Tema		
Estrategia	*Inversiones de letras: «b» y «d»*	*Los tres estados de la materia*	*Entender fracciones sencillas*
Estrategia correctiva interpersonal	Repartir a los alumnos tarjetas con bes y des y pedirles que busquen a compañeros que emitan el mismo sonido que el de su tarjeta; después comparar las respuestas visualmente mediante las tarjetas.	Reproducir los tres estados en la clase (cada alumno es una molécula).	Dividir la clase en diferentes «porciones» de una tarta.
Estrategia correctiva intrapersonal	Lista de palabras favoritas que empiecen con b y d.	Examinar los tres estados en el cuerpo, la casa y el vecindario de cada uno.	Elegir una fracción y recopilar ejemplos prácticos.
Estrategia correctiva naturalista	Lista de animales y plantas favoritos que empiecen con b y d.	Examinar los tres estados tal como existen en la naturaleza (por ejemplo, nubes, lluvia y arena).	Dividir en segmentos manzanas u otros alimentos.

Con demasiada frecuencia, un alumno con problemas en un área determinada se somete a un PEI que ignora sus inteligencias más desarrolladas y se concentra en sus puntos débiles. Tomemos como ejemplo el caso de un alumno con inteligencias cinéticocorporal y espacial bien desarrolladas que tiene dificultades para aprender a leer. En muchas escuelas actuales, recibirá un PEI que no incluirá actividades físicas y con imágenes que le ayuden a conseguir sus objetivos educativos. Por lo general, las intervenciones sugeridas para este estudiante incluirán *más* tareas lingüísticas (por ejemplo, programas de lectura y actividades de conciencia auditiva), es decir, ¡dosis más concentradas y controladas del mismo tipo de tareas en las que el alumno fracasa habitualmente en clase!

La teoría de las IM sugiere un enfoque totalmente distinto: enseñar a través de las inteligencias ignoradas por los educadores que trabajan con los niños. La tabla 11.5 muestra PEI que podrían ser válidos para alumnos con dificultades para aprender a leer

pero con puntos fuertes en otras inteligencias. Tenga en cuenta que estos ejemplos adaptan las diferencias de aprendizaje del alumno tanto al nivel de instrucción como al de evaluación.

IMPLICACIONES GENERALES DE LA TEORÍA DE LAS IM EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL

La influencia que la teoría de las IM puede ejercer en la educación especial va mucho más allá del desarrollo de nuevas estrategias e intervenciones correctivas. Si la teoría de las IM se pone en práctica a gran escala en un distrito escolar, tanto en los programas educativos regulares como en los especiales, es muy probable que tenga algunos de los siguientes efectos:

Menos derivaciones a clases de educación especial. Cuando el currículo regular incluye todo el espectro de inteligencias, las derivaciones a las clases de educación especial descienden. La mayoría de los profesores se centran en las inteligencias lingüística y matemática e ignoran las necesidades de los alumnos que aprenden mejor a través de las inteligencias musical, espacial, cinético-corporal, interpersonal, intrapersonal o naturalista. Estos estudiantes son los que suelen fracasar en las clases regulares y se derivan a aulas especiales. Cuando las clases regulares se muestren más sensibles con las necesidades de los diferentes tipos de alumnos a través de programas de aprendizaje de IM, la necesidad de clases especiales (sobre todo para alumnos con problemas de aprendizaje y de comportamiento) disminuirá. Este modelo, por tanto, defiende el movimiento de inclusión completa en la educación (véase Stainback, Stainback y Forest, 1989).

garitoz

Tabla 11.5. Ejemplos de planes de IM para programas educativos individualizados (PEI)

Tema: lectura.
Objetivo educativo a corto plazo: ante un fragmento desconocido de literatura infantil con un nivel de legibilidad de segundo curso, el alumno será capaz de entender el 80 % de las palabras y responder a cuatro de cinco preguntas de comprensión basadas en su contenido.

Plan 1: para un niño con inteligencias cinético-corporal y espacial muy desarrolladas	*Plan 2: para un niño con inteligencias musical e interpersonal muy desarrolladas*
Algunos materiales y estrategias posibles:	Algunos materiales y estrategias posibles:
• El alumno puede representar con pantomimas palabras nuevas y el contenido de las historias. • El alumno puede convertir palabras nuevas en imágenes (por ejemplo, dibujando unas farolas junto a la palabra «calle»). • El alumno puede esculpir palabras nuevas con arcilla. • El alumno puede realizar dibujos que expresen el contenido de las lecturas.	• El alumno puede crear canciones con las palabras nuevas. • El alumno puede participar en juegos de mesa o de cartas que exijan aprender palabras nuevas. • El alumno puede utilizar libros de canciones sencillos como material de lectura (y cantar las letras acompañado de música). • El alumno puede leer los libros en voz alta a otro niño. • El alumno puede enseñar a leer a un estudiante más joven que él.
Evaluación: el alumno puede moverse mientras lee el libro y puede responder las preguntas a través de dibujos en lugar de (o además de) hacerlo oralmente.	*Evaluación*: al alumno se le permite cantar mientras lee y puede demostrar su competencia leyendo en voz alta para otro niño o respondiendo a las preguntas sobre el contenido formuladas por un compañero.

Cambio de papel del profesor de educación especial. El profesor o especialista en educación especial empezará a funcionar no tanto como un profesor de una clase especial y más como un asesor de IM del docente regular. En este nuevo papel, los asesores de IM (en una tarea similar a la de los agentes mediadores estudiante-currículo de Gardner; véase el capítulo 9) pueden ayudar a los profesores en algunas de las siguientes tareas:

• Identificar las inteligencias más desarrolladas de los alumnos.

• Centrarse en las necesidades de alumnos específicos.
• Diseñar currículos desde las IM.
• Crear intervenciones específicas de IM.
• Trabajar con grupos utilizando actividades de IM.

El profesor de necesidades especiales/IM puede dedicar la mayor parte de su tiempo a atender las necesidades individuales de los alumnos, pero desde el aula regular, y a centrarse en actividades especiales de IM para lograr resultados educativos.

Mayor énfasis en la identificación de puntos fuertes. Probablemente, los profesores que evalúan a los alumnos con necesidades especiales harán más hincapié en la identificación de los puntos fuertes de esos alumnos. Las medidas cualitativas y auténticas (como las descritas en los capítulos 3 y 10) tendrán un papel más importante en la educación especial e incluso podrían empezar a sustituir a las medidas de diagnóstico estandarizadas como medio para crear programas educativos adecuados.

Aumento de la autoestima. Al insistir más en los puntos fuertes y las habilidades de los alumnos con necesidades especiales, es muy probable que la autoestima y el control interno aumenten. De este modo crecerá el número de alumnos con éxito en la escuela.

Aumento de la comprensión y la valoración por parte de los alumnos. A medida que los alumnos utilicen la teoría de las IM para dar sentido a sus diferencias individuales, es muy probable que aumenten su tolerancia, comprensión y valoración de los compañeros con necesidades especiales. De este modo, facilitarán la integración completa de esos alumnos en el aula.

Por último, la adopción de la teoría de las IM (o de una filosofía similar) en la educación desplazará a la educación especial hacia un paradigma de crecimiento y facilitará un mayor grado de cooperación entre educación especial y educación regular. Así, las clases de IM se convertirán en el entorno menos restrictivo para todos los alumnos con necesidades especiales (excepto para los más problemáticos).

Actividades complementarias

1. Desarrolle una unidad curricular para aplicarla en una clase regular o de necesidades especiales que se centre en individuos famosos que han superado sus discapacidades. Incluya biografías, vídeos, diapositivas y otros materiales. Debata con sus alumnos sobre la idea de que una discapacidad supone sólo una parte de la vida de un individuo en su conjunto. Utilice la teoría de las IM como modelo para contemplar las discapacidades como un pequeño fallo en seres humanos por lo demás sanos.

2. Identifique a un alumno con necesidades especiales que actualmente esté fracasando en el sistema escolar. Con algunas de las estrategias sugeridas en el capítulo 3, identifique los puntos fuertes del alumno desde el punto de vista de las inteligencias múltiples (incluya los que combinen varias inteligencias). A continuación, hable con sus colegas para comprobar cómo influye en su visión global del alumno este proceso de valoración de puntos fuertes y generar nuevas soluciones para ayudarlo.

3. Identifique a un alumno con necesidades especiales que tenga dificultades debido a sus limitaciones en una inteligencia determinada. Piense en herramientas específicas (por ejemplo, sistemas alternativos de símbolos, materiales de aprendizaje, software, recursos humanos) que sirvan para ayudarle a «redirigir» el problema hacia una inteligencia desarrollada. Elija una o dos herramientas adecuadas y disponibles para aplicarlas a las necesidades particulares del alumno. Evalúe los resultados.

4. Anote estrategias de inteligencias múltiples en el PEI de un alumno basándose en sus puntos fuertes en una o más inteligencias.

5. Reúnase con un profesor regular (si es usted especialista en educación especial) o con un especialista (si es un docente regular) e intercambien ideas sobre los posibles modos de utilizar estrategias de IM para ayudar a los niños con necesidades especiales a seguir el ritmo de sus compañeros.

6. Trabaje individualmente con un niño con necesidades especiales (o con un grupo reducido) y ayúdele(s) a tomar conciencia de sus puntos fuertes desde el punto de vista de la teoría de las IM.

garzia2

CAPÍTULO 12

IM Y HABILIDADES COGNITIVAS

> Aunque el hombre se define como un ser pensante, pocos utilizan el gran privilegio de la mente.
> ¡Qué pocos piensan con justicia de los pocos que piensan!
> ¡Cuántos que creen que piensan, no piensan nunca!
>
> JANE TAYLOR, autora infantil (1783-1824)

Con la aparición de la psicología cognitiva como paradigma predominante en la educación, los educadores se muestran cada vez más interesados en ayudar a los alumnos a desarrollar estrategias de pensamiento. *Cómo* piensan los estudiantes se ha convertido en un elemento casi más importante que saber en *qué* piensan. La teoría de las IM proporciona un contexto ideal para entender las habilidades cognitivas de los alumnos. Las ocho inteligencias del modelo son capacidades cognitivas en sí mismas. Así, desarrollar alguna o todas las inteligencias tal como se describe en los capítulos anteriores equivale a facilitar el cultivo de la capacidad de pensar de los alumnos. No obstante, puede resultar útil observar con más detalle cómo se aplica la teoría de las IM a las áreas más recalcadas por los educadores que adoptan un enfoque cognitivo con respecto al aprendizaje: memoria, resolución de problemas y otras formas de pensamiento avanzado, y niveles de complejidad cognitiva de Bloom.

MEMORIA

Los profesores siempre parecen preocupados por el problema de la memoria de los alumnos. «Ayer lo sabían, pero hoy ya se les ha olvidado» es una queja que se escucha con frecuencia. «Es como si nunca se lo hubiese explicado. ¿De qué sirve?», se lamentan. Ayudar a los alumnos a retener lo que aprenden parece ser uno de los temas más apremiantes de la educación. La teoría de las IM proporciona una perspectiva útil sobre este viejísimo problema educativo. Sugiere que la noción de memoria «pura» es imperfecta. Según Howard Gardner, la memoria es específica de la inteligencia. No existe una «buena memoria» o una «mala memoria», al menos hasta que se especifica una inteligencia. Así, podemos tener buena memoria para los rostros (inteligencia

espacial/interpersonal), pero muy mala para los nombres y las fechas (inteligencia lingüística/lógico-matemática). Cabe la posibilidad de poseer una capacidad superior para recordar una melodía (inteligencia musical), pero ser incapaz de recordar el paso de baile que la acompaña (inteligencia cinéticocorporal).

Esta nueva perspectiva de la memoria sugiere que quizá los alumnos con «mala memoria» sólo tienen ciertas dificultades en una o dos inteligencias. El problema, sin embargo, podría ser que sus malas memorias pertenezcan a una o a las dos áreas de inteligencia más tratadas en el colegio: la lingüística y la lógico-matemática. La solución en este caso consistiría en ayudar a esos alumnos a acceder a sus «buenas» memorias en otras inteligencias (por ejemplo, musical, espacial y cinético-corporal). Así, convendría enseñar a entrenar la memoria, o las actividades que consisten en memorizar material de cualquier tema, de manera que se activen las ocho «memorias».

La ortografía constituye una materia académica basada en gran parte en la memoria. Por desgracia, la mayoría de los enfoques docentes para estudiar la ortografía de las palabras implican el uso exclusivo de estrategias lingüísticas: escribir la palabra cinco veces, utilizar la palabra en una frase, deletrear la palabra en voz alta, etc. La teoría de las IM sugiere que los niños con problemas de ortografía podrían necesitar ir más allá de estas estrategias auditivas, orales y escritas (todas ellas lingüísticas) para lograr buenos resultados. A continuación encontrará algunos ejemplos de posibles relaciones entre la estructura ortográfica de los símbolos lingüísticos (el alfabeto) y otras inteligencias para mejorar la retentiva de la ortografía de las palabras:

- *Inteligencia musical:* el deletreo de palabras se puede hacer cantando. Por ejemplo, las palabras de siete letras (o múltiplos de siete) se pueden deletrear al ritmo de una melodía cuya primera estrofa tenga siete sílabas; las de seis letras, al ritmo de «Cumpleaños feliz», etc.
- *Inteligencia espacial:* visualizar las palabras deletreadas. Puede explicar a los alumnos el concepto de la «pizarra interior» u otra pantalla mental. Durante el estudio, los alumnos sitúan las palabras en la pantalla mental; cuando realizan un examen, simplemente acuden a su «pizarra interior» en busca de ayuda.

Otros enfoques espaciales: modelos de deletreo con código de color; dibujar palabras deletreadas (por ejemplo, «sol» se puede representar con rayos de luz que emanan de la palabra) y reducir las palabras a «configuraciones» o perfiles gráficos que muestren la situación espacial de los trazos de las letras.

- *Inteligencia lógico-matemática:* el deletreo se puede «digitalizar», es decir, reducir a una serie de 0 y 1 (consonantes = 1, vocales = 0). Otra posibilidad es codificar las palabras con otros tipos de sistemas numéricos (por ejemplo, asignando un número a cada letra en función de su posición en el alfabeto: a = 1, b = 2, etc.).

- *Inteligencia cinético-corporal:* las letras se pueden «traducir» en movimientos de todo el cuerpo. Otros enfoques cinético-corporales incluyen la escritura de palabras en arena, el moldeado de letras en arcilla y el uso de movimientos corporales según patrones preestablecidos (por ejemplo, ponerse de pie con las vocales, sentarse con las consonantes).
- *Inteligencia interpersonal:* las palabras se pueden deletrear por un grupo de personas. Por ejemplo, cada estudiante tiene una letra y cuando se pronuncia una palabra los estudiantes que cuentan con letras presentes en la misma forman la palabra con los otros estudiantes.
- *Inteligencia intrapersonal:* los alumnos deletrean las palabras como ellos creen que se hace o bien aprender a deletrear palabras con una carga emocional (ortografía orgánica).
- *Inteligencia naturalista:* los alumnos pueden deletrear palabras utilizando materiales naturales (ramitas, hojas o tallos), o bien crear un código con nombres de animales (por ejemplo, a = araña, b = burro, c = canguro, etc.).

La tarea del profesor consiste en ayudar a los alumnos a asociar el material a aprender con los componentes de las distintas inteligencias: palabras, números, imágenes, movimientos físicos, frases musicales, interacciones sociales, sentimientos y experiencias personales, y fenómenos naturales. Después de trabajar con estrategias de memoria de las ocho inteligencias, los alumnos serán capaces de seleccionar las que les den mejores resultados y utilizarlas de forma independiente en sus horas de estudio individual.

Resolución de problemas

Aunque los estudios sugieren que durante los últimos años los estudiantes de Estados Unidos han mejorado su rendimiento en tareas de aprendizaje rutinarias como ortografía y aritmética, esos mismos estudios sitúan a esos estudiantes muy por debajo de los de otros países en cuanto a procesos cognitivos de mayor complejidad (Fiske, 1987, 1988). En concreto, se considera que la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes norteamericanos necesita una seria mejora. En consecuencia, cada vez más educadores buscan el modo de ayudar a sus alumnos a *pensar* con mayor eficacia cuando se enfrentan a problemas académicos. Por desgracia, la tendencia en el reciente movimiento de pensamiento crítico se decanta por las capacidades de razonamiento lógico-matemático y por el uso del autodiálogo u otras estrategias lingüísticas. La teoría de las IM sugiere que el *pensamiento* puede ir, y con frecuencia va, más allá de estas dos materias. Para ilustrar el «aspecto» de esas otras formas de comportamiento de resolución de problemas, puede resultar útil revisar los procesos de pensamiento de individuos destacados cuyos descubrimientos han contribuido a dar forma al mundo en el que vivimos (véanse Gardner, 1994; John-Steiner, 1987). Mediante el estudio de los

«estados finales» de procesos específicos de resolución de problemas en estos grandes personajes, los educadores pueden aprender a fomentar los mismos procesos en sus alumnos.

Muchos pensadores utilizan imágenes y lenguaje pictórico (inteligencia *espacial*) como ayuda en su trabajo. El físico John Howarth describió así sus procesos de resolución de problemas:

> Pinto cuadros abstractos. Me di cuenta de que el proceso de abstracción de las pinturas en mi cabeza es similar a la abstracción en la que nos sumergimos para tratar problemas físicos de forma analítica. Reduces el número de variables, simplificas y consideras que lo que esperas es la parte esencial de la situación a la que te enfrentas; a continuación, aplicas tus técnicas analíticas. Al crear una imagen visual puedes elegir una que contenga representaciones sólo de los elementos esenciales (un cuadro simplificado, abstraído de otros y con sus elementos comunes) (citado en John-Steiner, 1987, págs. 84-85).

Otros han utilizado estrategias que combinan imágenes visuo-espaciales con ciertos elementos cinéticos o *cinético-corporales* de la mente. Por ejemplo, Albert Einstein realizó frecuentes «experimentos pensados» que le ayudaron a desarrollar su teoría de la relatividad (incluyendo una fantasía que consistía en cabalgar en el extremo de un rayo de luz). Cuando un matemático francés le pidió que describiese sus procesos mentales, Einstein respondió que incluían elementos de tipo *visual* y *muscular* (véase Ghiselin, 1955, pág. 43). Por su parte, Henri Poincaré comparte así la historia de su lucha de varios días con un fastidioso problema de matemáticas:

> Durante quince días he luchado para demostrar que no podían existir funciones como las que denomino desde entonces funciones fuchsianas. En aquellos tiempos yo era muy ignorante; cada día me sentaba ante mi mesa de trabajo, me quedaba allí una o dos horas, probaba un gran número de combinaciones y no lograba resultado alguno. Contrariamente a mis costumbres, una tarde me tomé un café y por la noche no pude dormir. Las ideas se agolparon en mi mente; *sentí cómo chocaban hasta que se entrelazaron en parejas* [la cursiva es mía], por así decirlo, y formaron una combinación estable. A la mañana siguiente, había establecido la existencia de una clase de funciones fuchsianas, las que proceden de las series hiper-geométricas. No tuve más que escribir los resultados, cosa que sólo me llevó unas horas (citado en Ghiselin, 1955, pág. 36).

Los músicos hablan de un tipo de capacidad de resolución de problemas muy distinto, y que implica el acceso a las imágenes musicales. Mozart explicaba así su propio proceso de composición: «No escucho en mi imaginación las partes [de la composición] de forma sucesiva, sino que las oigo como si estuvieran todas a la vez. No puedo explicar lo maravilloso que es. Toda esta invención, esta producción, se produce en un agradable y animado sueño» (citado en Ghiselin, 1955, pág. 45). Einstein reconoció la operación del pensamiento musical en un dominio lógico-matemático/ espacial cuando escribió estas palabras relativas al modelo del átomo de Nils Bohr, con los electrones girando, absorbiendo y liberando energía: «Ésta es la forma más elevada de musicalidad en la esfera del pensamiento» (citado en Clark, 1971, pág. 292).

Incluso existen procesos únicos de las inteligencias personales. Por ejemplo, un comentarista que reflexionaba sobre la inteligencia interpersonal de Lyndon B. Johnson señaló: «Muchos chicos saben mostrarse sonrientes y respetuosos. Él tenía algo más. Lyndon siempre estaba de acuerdo con todo el mundo; es más, siempre iba por delante. Parecía capaz de seguir la mente de los demás, comprender hacia dónde iban y dar justo en el clavo» (Caro, 1990). De un modo más intrapersonal, Marcel Proust utilizó sensaciones sencillas (como el sabor de un pastel) para evocar sentimientos que le transportaban hasta los días de su infancia, un contexto que le sirvió de base para su obra maestra, *En busca del tiempo perdido* (véase Proust, 1928). Por último, en el terreno naturalista, un estudio de los cuadernos de Charles Darwin revela que empleó la imagen de un árbol como ayuda para desarrollar la teoría de la evolución: «Los seres organizados representan un árbol con ramas irregulares [...], mueren tantos brotes como nacen» (Gruber, 1977, pág. 126).

Al principio puede parecer difícil entender cómo es posible aplicar estos procesos cognitivos de «estados finales» en el aula. No obstante, se pueden extraer ciertos elementos básicos de las estrategias de resolución de problemas de los genios de la cultura y crear nuevas estrategias que incluso los alumnos de los primeros cursos puedan aprender. Por ejemplo, los estudiantes pueden aprender a «visualizar» sus ideas de un modo muy similar al que empleaba Einstein en sus experimentos mentales, o a realizar bocetos de imágenes metafóricas relacionadas con los problemas con los que estén trabajando (tal como Darwin trabajaba con imágenes naturales en sus cuadernos). La siguiente lista indica la amplia gama de estrategias de IM para resolver problemas que los alumnos pueden utilizar en el contexto académico:

- *Inteligencia lingüística:* autodiálogo o pensar en voz alta (véase Perkins, 1981).
- *Inteligencia lógico-matemática:* heurística lógica (véase Polya, 1957).
- *Inteligencia espacial:* visualización, bocetos de ideas, mapas mentales (véanse Margulies, 1991; McKim, 1980).
- *Inteligencia cinético-corporal:* imágenes cinéticas (véase Gordon y Poze, 1966); acceder a los sentimientos «viscerales» o utilizar las manos, los dedos o todo el cuerpo para resolver problemas.
- *Inteligencia musical:* sentir el «ritmo» o la «melodía» de un problema (por ejemplo, armonía *versus* disonancia); utilizar la música para descubrir las capacidades de resolución de problemas (véase Ostrander y Schroeder, 1979).
- *Inteligencia interpersonal:* tomar ideas de otras personas (véase Johnson, Johnson y Holubec, 1994).
- *Inteligencia intrapersonal:* identificarse con el problema; acceder a imágenes oníricas y sentimientos personales relacionados con el problema; introspección profunda (véase Harman y Rheingold, 1984).

• *Inteligencia naturalista:* utilizar analogías de la naturaleza para imaginar problemas y soluciones (véase Gordon y Poze, 1966).

Cuando los alumnos conozcan estrategias como las citadas, podrán elegir de un menú cognitivo los enfoques que crean más adecuados para su situación. Este tipo de formación cognitiva puede resultar mucho más enriquecedora que las «habilidades de pensamiento» tradicionales (que, con demasiada frecuencia, consisten en fichas de trabajo con juegos y puzzles o bien en hojas con un encabezamiento que detalla la secuencia de cinco pasos necesaria para resolver un problema de matemáticas). En el futuro, cuando un profesor pida a los alumnos que «piensen más», éstos podrán darse el lujo de responder: «¿En qué inteligencia?».

FOMENTAR ENCUENTROS CRISTOBALIANOS

En *La mente no escolarizada*, Howard Gardner (1991) habla de la tendencia de la escuela contemporánea a enseñar a los alumnos conocimientos superficiales sin llegar a ofrecerles una visión más profunda del mundo. De este modo, los alumnos acaban sus estudios en el instituto, e incluso en la universidad, creyendo en los mismos conceptos inocentes que tenían en su etapa preescolar. En un ejemplo, el 70 % de estudiantes universitarios que habían terminado un curso de mecánica (de ciencias físicas) afirmaron que sobre una moneda lanzada al aire actúan dos fuerzas, la descendente de gravedad y la ascendente de la mano que la lanza (cuando la respuesta correcta es que sólo la gravedad ejerce su fuerza; Gardner, 1991). Alumnos supuestamente bien formados, capaces de recitar algoritmos, reglas, leyes y principios de campos muy diversos, siguen abrigando según Gardner un campo minado de concepciones erróneas, procedimientos aplicados con rigidez, estereotipos y simplificaciones. Lo que se necesita es un enfoque que proponga retos a las creencias infantiles, que plantee preguntas, que invite a las perspectivas múltiples y, en definitiva, que ensanche la mente de los estudiantes de manera que puedan aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones y contextos desconocidos.

Gardner sugiere que la mente de un estudiante se puede ensanchar a través del uso de «encuentros cristobalianos». Aunque Gardner emplea el término específicamente en referencia a las concepciones erróneas en el campo de las ciencias, esta expresión puede servir de metáfora para la expansión de las inteligencias múltiples de un niño hasta alcanzar niveles más altos de competencia y asimilación. Del mismo modo que Cristóbal Colón planteó un reto a la noción de que la tierra era plana navegando «más allá del horizonte» y, por tanto, demostrando su redondez, Gardner sugiere que los educadores retan a las creencias limitadas de los alumnos llevándolas «por encima del horizonte» a

ámbitos en los que deben enfrentarse a las contradicciones y disyunciones de su propio pensamiento. Este enfoque general se puede aplicar a la teoría de las inteligencias múltiples:

- *Inteligencia lingüística:* hacer que los alumnos vayan más allá de la interpretación literal de una obra literaria (por ejemplo, *Moby Dick* es mucho más que una historia sobre una ballena).
- *Inteligencia lógico-matemática:* idear experimentos científicos que obliguen a los alumnos a enfrentarse a contradicciones en sus propias ideas sobre los fenómenos naturales (por ejemplo, pedirles que predigan cómo se moverá una pelota lanzada en línea recta desde el centro de un tiovivo en movimiento cuando llegue al borde, y después debatir las respuestas).
- *Inteligencia espacial:* ayudar a los alumnos a enfrentarse a creencias implícitas sobre el arte (por ejemplo, el prejuicio de que las pinturas deben utilizar colores agradables y retratar paisajes bonitos y personas atractivas). Una actividad sería mostrar a los alumnos el *Guernica* de Picasso, un cuadro que no reúne ninguna de las características citadas.
- *Inteligencia cinético-corporal:* conseguir que los alumnos superen los estereotipos y utilicen su cuerpo para expresar sentimientos o ideas en un baile o un juego (por ejemplo, ayudándoles a explorar la amplia gama de posturas corporales y expresiones faciales necesarias para expresar la sensación de derrota de Willy Loman en *Muerte de un viajante*, de Arthur Miller).
- *Inteligencia musical:* ayudar a los alumnos a desterrar los estereotipos que sugieren que la buena música debe ser armoniosa y poseer un ritmo regular (por ejemplo, poniéndoles *La consagración de la primavera* de Stravinski, una pieza que provocó un altercado en su estreno porque chocó con el concepto de buena música del público).
- *Inteligencia interpersonal:* ayudar a los alumnos a ir más allá de la imputación de motivaciones simplistas en el estudio de personajes ficticios o reales de la literatura, la historia u otros campos (por ejemplo, ayudarles a entender que el ímpetu de Holden Caulfield en *El guardián entre el centeno* obedece a algo más que el deseo de pasar una noche en la ciudad, o que la llegada al poder de Adolf Hitler se debió a algo más que su «sed de poder»).
- *Inteligencia intrapersonal:* hacer que los alumnos profundicen en el autoconocimiento relacionando diferentes partes del currículo con sus propias experiencias vitales (por ejemplo, pedirles que piensen en el «Huck Finn» o en la «Laura Ingalls Wilder» que llevan dentro).
- *Inteligencia naturalista:* retar a los alumnos a examinar de forma crítica las pruebas científicas que validan la teoría de la evolución en comparación con la idea teológica de que la Tierra se creó hace 6.000 años.

La teoría de las inteligencias múltiples debe considerarse como algo más que un simple proceso mediante el cual los alumnos celebran y comienzan a activar sus diversos modos de conocimiento. Los educadores deben ayudar a los alumnos a desarrollar niveles más altos de comprensión a través de sus inteligencias múltiples. Si convierten los «encuentros cristobalianos» en una parte habitual de la jornada escolar (en cada inteligencia), los educadores podrán contribuir a que la mente sin escolarizar se convierta en una fuerza pensante potente y creativa.

TEORÍA DE LAS IM Y NIVELES DE COMPLEJIDAD COGNITIVA DE BLOOM

Hace casi cuarenta años, el profesor de la Universidad de Chicago Benjamin S. Bloom (1956) reveló su famosa «taxonomía de objetivos educativos». El estudio incluía un dominio cognitivo, y sus seis niveles de complejidad se han utilizado en las pasadas décadas como indicador mediante el cual los educadores se aseguran de que la formación estimule y desarrolle las capacidades de pensamiento elevado de los alumnos. Los seis niveles son los siguientes:

- *Conocimiento:* habilidades de memorización (conocer datos, términos, procedimientos, sistemas de clasificación, etc.).
- *Comprensión:* capacidad de traducir, parafrasear, interpretar o extrapolar material.
- *Aplicación:* capacidad de transferir el conocimiento de un entorno a otro.
- *Análisis:* descubrir y distinguir las partes de un todo.
- *Síntesis:* entretejer las partes en un todo coherente.
- *Evaluación:* juzgar el valor o la utilidad de la información a través de un conjunto de estándares.

La taxonomía de Bloom proporciona un mecanismo de control de la calidad para juzgar la profundidad con que se logra agitar la mente de los alumnos mediante un currículo de inteligencias múltiples. Podría resultar sencillo crear métodos de formación de IM que parezcan irresistibles (debido a la amplia gama de inteligencias a las que se dirigen), pero que mantengan el aprendizaje al nivel de conocimiento o memorización de la complejidad cognitiva. Las actividades de IM para enseñar ortografía, las tablas de multiplicar o datos históricos son ejemplos típicos de teoría de las IM al servicio de habilidades cognitivas de segundo orden. No obstante, existe la posibilidad de crear currículos de IM que incorporen todos los niveles de complejidad cognitiva de Bloom. El ejemplo de currículo de la tabla 12.1 muestra cómo el docente puede articular competencias dirigidas a las ocho inteligencias, así como los seis niveles de complejidad cognitiva de Bloom.

No es necesario incluir todas las tareas en una misma unidad. De hecho, es probable que antes prefiera desarrollar un currículo temático sin referencias a la teoría de las IM y a la taxonomía de Bloom. A continuación, utilice el modelo de la tabla 12.1 como ayuda para seguir realizando el esfuerzo de dirigir diversas inteligencias y niveles cognitivos. Por ejemplo, después de aplicar la plantilla de IM/Bloom al currículo, es posible que quede patente que a la unidad le faltan algunas experiencias musicales muy fáciles de incorporar, o que no se han creado oportunidades para que los alumnos evalúen sus experiencias (algo muy fácil de solucionar). La teoría de las IM le permite ir más allá de las actividades de pensamiento marcadamente lingüísticas, de segundo orden (por ejemplo, fichas de trabajo), para pasar a una gama amplia de tareas cognitivas complejas que preparen a los alumnos para la vida.

ganz1912

Tabla 12.1. Teoría de las IM y taxonomía de Bloom

Unidad de ecología: medio ambiente local. Los árboles de tu barrio

	Seis niveles de objetivos educativos de Bloom					
Inteligencia	*Conocimiento*	*Comprensión*	*Aplicación*	*Análisis*	*Síntesis*	*Evaluación*
Inteligencia lingüística	Memoriza nombres de árboles.	Explica cómo absorben los nutrientes los árboles.	Después de una descripción de enfermedades de los árboles, sugiere sus causas.	Describe el funcionamiento de cada parte de un árbol en relación con el todo.	Describe el ciclo vital completo de un árbol.	Valora diferentes métodos para controlar el crecimiento de un árbol.
Inteligencia lógico-matemática	Recuerda el número de puntas de hojas de árboles seleccionados.	Calcula la altura de un árbol en pies y pásala al sistema métrico.	Dada la altura de un árbol pequeño, calcula la altura de uno más grande.	Analiza los materiales presentes en un residuo de savia.	Con datos sobre el tiempo, el suelo, etc., haz un gráfico del crecimiento esperado de un árbol.	Valora diferentes tipos de nutrientes de los árboles.
Inteligencia espacial	Recuerda configuraciones básicas de árboles específicos.	Observa diagramas de árboles y explica en qué fase de su crecimiento se encuentran.	Utiliza principios geométricos para determinar la altura de un árbol.	Dibuja la estructura celular de las raíces de un árbol.	Crea un diseño de un paisaje con árboles como protagonistas.	Evalúa la factibilidad de diferentes planos de paisajes.
Inteligencia cinético-corporal	Identifica árboles por el tacto de la corteza.	Identifica semillas a partir de varios frutos.	Encuentra la ubicación ideal para plantar un árbol local.	Crea diferentes partes de un árbol con arcilla.	Reúne lo necesario para plantar un árbol.	Evalúa la calidad de diferentes tipos de frutos.

Tabla 12.1. Teoría de las IM y taxonomía de Bloom *(continuación)*

Unidad de ecología: medio ambiente local. Los árboles de tu barrio

	Seis niveles de objetivos educativos de Bloom					
Inteligencia	*Conocimiento*	*Comprensión*	*Aplicación*	*Análisis*	*Síntesis*	*Evaluación*
Inteligencia musical	Recuerda canciones que hablen de árboles.	Explica cómo se escribieron viejas canciones sobre árboles.	Cambia la letra de una canción sobre árboles para que refleje hechos actuales.	Clasifica canciones por tema y época histórica.	Crea una canción sobre un árbol según la información de esta unidad.	Valora las canciones de mejor a peor y explica tu elección.
Inteligencia interpersonal	Registra respuestas a la pregunta «¿Cuál es tu árbol favorito?».	Determina cuál es el árbol más popular de la clase tras entrevistar a tus compañeros.	Utiliza los resultados de algún estudio para elegir la ubicación de un jardín.	Clasifica a los niños en grupos según su árbol favorito.	Organiza una visita a un jardín tras contactar con las personas encargadas del mismo.	Clasifica tres métodos para preguntar a tus compañeros por sus árboles favoritos.
Inteligencia intrapersonal	Recuerda alguna ocasión en la que subiste a un árbol.	Comparte lo que sentías mientras estabas subido en un árbol.	Desarrolla unas «normas para trepar a árboles» basadas en tu propia experiencia.	Divide tu experiencia en «principio», «nudo» y «desenlace».	Planifica una expedición para trepar a algún árbol basándote en tu experiencia.	Explica qué te gustó más y menos de tu experiencia.
Inteligencia naturalista	Aprende a distinguir diferentes hojas a simple vista.	Describe cómo se benefician otros seres vivos (humanos, animales) de los árboles.	Crea un sistema para clasificar diferentes hojas de árboles.	Analiza la función de un árbol en relación con el ecosistema en el que se encuentra.	Desarrolla un método para proteger contra daños y enfermedades los árboles en tu barrio.	Evalúa qué árboles de tu barrio resultan más valiosos para el medio ambiente.

1. Escriba entre 10 y 15 palabras en la pizarra (de un nivel que los alumnos puedan decodificar y entender). Los alumnos deben «memorizar» todas las que puedan en un minuto. A continuación, tape las palabras y pida a los alumnos que las escriban de memoria (el orden no importa). Compruebe los resultados inmediatamente y debata con la clase las estrategias que han utilizado para recordar las palabras. A continuación, enseñe a sus alumnos estrategias de memorización utilizando varias inteligencias:

- *Lingüística:* une las palabras en una historia inteligible.
- *Espacial:* visualiza la historia tal como va ocurriendo.
- *Musical:* canta la historia siguiendo una melodía conocida o creada para la ocasión.
- *Cinético-corporal/interpersonal:* representa la historia realzando los movimientos corporales para cada una de las palabras.
- *Intrapersonal:* asocia experiencias personales (y los sentimientos que las acompañan) con cada palabra.

Practique estas estrategias utilizando otra lista de palabras y vuelva a pedir a los alumnos que las escriban de memoria. Intercambie con los estudiantes sus impresiones sobre las diferencias que han apreciado en esta ocasión (que manifiesten qué estrategias les han dado mejores resultados). Después de utilizar este procedimiento con dos o tres listas más, indique a los alumnos que utilicen estas estrategias de memorización para estudiar el material relacionado con el currículo (datos históricos, ortografía de palabras, vocabulario, etc.).

2. Pida a los alumnos que resuelvan un acertijo o un problema lógico-matemático que implique procesos de pensamiento de primer orden. Concédales 10 o 15 minutos para utilizar la estrategia que deseen. Pueden trabajar con otros compañeros, moverse por la clase, pedir ayuda, etc. A continuación, pida a los alumnos que compartan sus estrategias o procesos de resolución de problemas (vaya escribiéndolos en la pizarra a medida que se mencionan). Cuando todos los estudiantes hayan tenido ocasión de expresarse, repase la lista de estrategias y observe qué inteligencias se han aprovechado. Pregunte a los alumnos: ¿existen unas estrategias que den mejores resultados que otras? ¿Algunas estrategias o procesos de resolución de problemas son más *divertidas* que otras?

Repita esta actividad con otros problemas. Escriba una lista de estrategias organizadas por la inteligencia implicada y péguela en la clase para que los alumnos puedan consultarla durante todo el año a modo de recurso-guía de sus propios hábitos de estudio.

3. Desarrolle una unidad temática (o aproveche una ya existente) y observe qué inteligencias y niveles de complejidad cognitiva participan en las actividades de la misma. Escriba una lista de posibles actividades adicionales para ampliar el

gaiz1912

alcance intelectual y la profundidad cognitiva de la unidad.

4. Cree «encuentros cristobalianos» para materiales del currículo que refuercen la mente de los alumnos, que planteen un reto a las ideas existentes y que aumenten el nivel de las inteligencias múltiples de los estudiantes.

ganz1912

CAPÍTULO 13

OTRAS APLICACIONES DE LA TEORÍA DE LAS IM

> Actualmente, la idea de las escuelas destinadas a las inteligencias múltiples está todavía en pañales, y existen tantas recetas plausibles como autoridades educativas. Espero que en los próximos veinte años, se llevarán a cabo una serie de esfuerzos encaminados a forjar una educación que se tome en serio las inteligencias múltiples; si esto es así, seremos capaces de saber cuáles de estos «experimentos de acción» y «de pensamiento» tienen sentido y cuáles demuestran ser impracticables o mal orientados.
>
> HOWARD GARDNER
> (*Inteligencias múltiples*, pág. 324)

Además de los temas tratados en los capítulos anteriores, existen muchas otras aplicaciones potenciales de la teoría de las IM a la educación. Tres de ellas merecen una mención antes de terminar este libro: la tecnología informática, la diversidad cultural y el asesor de carrera. En los tres casos, la teoría de las IM proporciona un contexto a través del cual se pueden ampliar las perspectivas en cuanto a interpretaciones y recursos. A su vez, esta visión más amplia permite a los educadores desarrollar materiales y estrategias educativos para satisfacer las necesidades de una población estudiantil más diversa.

TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

El primer impulso es el de asociar los ordenadores con la inteligencia lógico-matemática. Esta conexión surge en gran parte debido a las imágenes estereotipadas de esos «fanáticos de la informática» enfrascados en hojas de cálculo o trabajando duro con lenguajes de programación completamente abstractos. No obstante, los propios ordenadores son mecanismos de inteligencia neutral. Se activan mediante los programas de software, que pueden ser diseñados para funcionar en conjunto con alguna o todas las inteligencias. El software de procesamiento de texto, por ejemplo, exige de los usuarios un cierto nivel de inteligencia lingüística. El software de dibujo y pintura, por otro lado,

requiere más inteligencia espacial. La lista de tipos de programa de la tabla 13.1 sugiere la amplia gama de software disponible para activar las inteligencias múltiples; entre paréntesis se citan ejemplos de productos específicos.

Puede emplear la teoría de las IM como ayuda en la selección de software para utilizar en clase o en el laboratorio de informática del colegio. Una de las aplicaciones más interesantes de la tecnología en relación con las inteligencias múltiples es la que está teniendo lugar en el campo multimedia. Mediante el uso de software multimedia se puede crear un proyecto en CD con texto incorporado (inteligencia lingüística), ilustraciones (espacial), una banda sonora (musical o lingüística) y vídeo (cinético-corporal y otras inteligencias). Por ejemplo, un alumno puede crear un proyecto sobre horticultura. El programa de ordenador podría comenzar con un texto escrito que describa las flores locales (lingüística y naturalista), además de gráficas estadísticas con datos sobre las necesidades de plantación de flores específicas (lógico-matemática). Al clicar con el ratón sobre determinados nombres del texto (por ejemplo, en la palabra «rosa»), podría aparecer una fotografía de una rosa (espacial) junto con una canción en la que se mencione dicha flor («The Rose», interpretada por Bette Midler, sería un buen ejemplo; apelaría en este caso a la inteligencia musical). Al clicar sobre determinados verbos (por ejemplo, «plantar») se activaría una presentación en vídeo del alumno plantando una flor (cinético-corporal).

ganz1512

Tabla 13.1. Software que activa las inteligencias múltiples

Inteligencia lingüística:

- Programas de procesamiento de texto (Corel WordPerfect).
- Tutoriales de mecanografía (Mavis Beacon Teaches Typing!).
- Programas de edición (Publish It!).
- Referencias electrónicas (Enciclopedia Británica en CD).
- Libros interactivos (Just Grandma and Me).
- Juegos de palabras (Missing Links).
- Software de traducción (Easy Translator).
- Software para crear páginas web (Front Page).
- Software de dictado (Kurzweil Voice Pad).

Inteligencia lógico-matemática:

- Tutoriales de actividades matemáticas (Math Blaster).
- Tutoriales de programación (LOGO).
- Juegos de lógica (King's Rule).
- Programas de ciencias (Science Tool Kits).
- Programas de pensamiento crítico (HOTS-Higher Order Thinking Skills).
- Programas de información personal (Lotus Organizer).
- Software de gestión de las finanzas personales (Quicken Deluxe).
- Guías de referencia de ciencias (Encyclopedia of Science).
- Hojas de cálculo (Lotus Spreadsheet).

Inteligencia espacial:

- Programas de animación (Art and Film Director).
- Dibujar y pintar (Dazzle Draw).
- Ajedrez electrónico (Chessmaster).
- Juegos de problemas espaciales (Tetris).
- Puzzles electrónicos (Living Jigsaws).
- Programas de clip-art (The New Print Shop).
- Programas de geometría (Sensei's Geometry).
- Presentaciones gráficas de conocimientos (World GeoGraph).
- Guías de historia del arte (History Through Art).
- Software de diseño de interiores y de paisajes (Complete Land-Designer).
- Mapas y atlas (Eyewitness World Atlas).
- Programas de diseño asistido por ordenador (Quick CAD).
- Software de procesado de fotografía (Adobe Photo Deluxe).
- Software de procesado de vídeo (Video Wave).

Inteligencia cinético-corporal:

- Kits de actividades manuales que funcionan en conjunto con el ordenador (LEGO o LOGO).
- Simuladores de movimiento (Flight Simulator).
- Software de realidad virtual (Dactyl Nightmare).
- Juegos de coordinación ojo-mano (Shufflepuck Cafe).

Tabla 13.1. Software que activa las inteligencias múltiples *(continuación)*

- Herramientas que se conectan al ordenador (Science Toolkit).
- Guías de referencia de anatomía humana y salud (BodyWorks).
- Software de *fitness* (Active Trainer).
- Software de deportes (Golf Pro).

Inteligencia musical:

- Tutoriales de literatura musical (Exploratorium).
- Software de canto [transforma la voz en sonidos sintetizados] (Vocalizer).
- Software de composición (Music Studio).
- Realzadores de reconocimiento de voz y memoria de melodías (Arnold).
- Interfaces digitales de instrumentos musicales (MIDI, Music Quest MIDI Starter System).
- Software de formación en instrumentos musicales (Interactive Guitar).
- Programas de notación musical (Desktop Sheet Music).

Inteligencia interpersonal:

- Tablones de anuncios electrónicos (Kidsnet).
- Juegos de simulación (Sim City).
- Programas de lista de correo (My Mail List y Address Book).
- Programas de genealogía (Generations).
- Guías telefónicas electrónicas (Streets USA).
- Juegos de mesa electrónicos (Chess).

Inteligencia intrapersonal:

- Software personal (Oregon Trail).
- Software de asesoramiento de carrera (The Perfect Career).
- Software de autocomprensión (Emotional IQ Test).
- Software de juegos de rol de fantasía (Myst).
- Cualquier programa personalizado (muchos de los ya citados).

Inteligencia naturalista:

- Guías de referencia naturalistas (National Geographic).
- Programas de simulación de la naturaleza (Amazon Trail).
- Software de juegos con animales (Amazing Animals Activity Center).
- Programas de conciencia ecológica (Magic School Bus Explores the World of Animals).
- Programas de jardinería (Complete LandDesigner).

El proceso de creación de un proyecto multimedia de este tipo requiere una gran inteligencia intrapersonal. Y si se trata de un proyecto compartido (por ejemplo, uno de jardinería en el que participa toda la clase), también debe entrar en juego la inteligencia interpersonal. Los propios discos de CD ya terminados se convierten en valiosos documentos del progreso de aprendizaje de los alumnos. Sirven como «carpetas electrónicas» que pueden circular fácilmente entre los profesores para realizar una auténtica evaluación de los logros del alumno durante el curso académico (véase Campbell, 1992).

De forma similar, el uso de Internet proporciona oportunidades de explorar y expandir las inteligencias múltiples de los alumnos. Por ejemplo, se pueden «marcar» páginas web relacionadas con cada una de las ocho inteligencias, incluyendo direcciones de matemáticas y ciencias (inteligencia lógico-matemática), para descargar música (inteligencia musical) o imágenes (inteligencia espacial), páginas especializadas en naturaleza (inteligencia naturalista), «salas de chat» y otras posibilidades de interacción (inteligencia interpersonal), y direcciones que ofrecen información sobre autodesarrollo (inteligencia intrapersonal).

DIVERSIDAD CULTURAL

En el último cuarto de siglo, la educación en Estados Unidos ha sido testigo de unos cambios demográficos espectaculares que han dado como resultado una población estudiantil más diversa que nunca en cuanto a razas, etnias y culturas. Esta diversidad plantea un gran reto a los educadores cuando se trata de diseñar currículos que no sólo tengan en cuenta las diferencias culturales en sus *contenidos* (por ejemplo, explicar a los alumnos las creencias, el bagaje y los fundamentos de determinadas culturas), sino también en sus *procesos* (por ejemplo, ayudar a los alumnos a entender los numerosos «modos de conocimiento» de diferentes culturas). La teoría de las IM proporciona un modelo culturalmente sensible a esas diferencias. Como tal, proporciona a los educadores una herramienta valiosa para celebrar los modos de pensar de los niños de diferentes culturas.

Según la teoría de las IM, una inteligencia debe ser valorada por una cultura para que sea considerada una verdadera inteligencia. Este criterio descalifica de manera automática muchas de las tareas asociadas tradicionalmente a los exámenes escolares. Por ejemplo, la capacidad de repetir dígitos hacia atrás y hacia adelante es una tarea evaluada en algunos test de inteligencia, aunque no tenga un valor especial en ninguna cultura. En ningún lugar del mundo, los mayores transmiten dígitos aleatorios a la siguiente generación. Lo que sí traspasan las culturas a sus miembros más jóvenes son historias, mitos, arte y música, descubrimientos científicos, costumbres sociales, instituciones políticas y sistemas numéricos (entre otros muchos «estados finales» de puesta en práctica).

Todas las culturas del mundo poseen y utilizan las ocho inteligencias de la teoría de las IM. Sin embargo, cómo lo hacen y cómo se valoran las inteligencias individuales son dos elementos que varían considerablemente. Una persona que crezca en la cultura puluwat de las islas de los Mares del Sur, por ejemplo, descubrirá que las inteligencias espacial y naturalista tienen mucho valor debido a su uso en la navegación (véase Gladwin, 1970). Los puluwat viven en varios cientos de islas, y la capacidad de desplazarse fácilmente de una a otra posee un gran valor cultural. Desde la más tierna infancia, enseñan a sus hijos a identificar las constelaciones, los diferentes «bultos»

(islas) del horizonte y las texturas de la superficie del agua que aportan información geográfica importante. Los mejores navegadores de esta sociedad poseen más prestigio que los líderes políticos.

En algunas culturas, la inteligencia musical se considera una capacidad universal entre todos sus miembros, y no la reserva de una élite de intérpretes. Los niños de los poblados anang, en Nigeria, aprenden cientos de danzas y canciones antes de los 5 años. En Hungría, y debido a la influencia pionera del compositor Zoltán Kodály en la educación, los alumnos escuchan música todos los días y aprenden a leer notación musical. Existen culturas que dan mayor importancia a las relaciones entre personas (inteligencia interpersonal) que al individuo (inteligencia intrapersonal; véase Gardner, 1983).

Resulta importante insistir en que cada cultura tiene y utiliza las ocho inteligencias. Los educadores cometerían un gran error si empezasen a *referirse a grupos raciales, étnicos o culturales específicos sólo desde una inteligencia*. La historia de las pruebas de inteligencia está repleta de muestras de intolerancia y estrechez de miras de ese tipo (véase, por ejemplo, Gould, 1981). El uso indiscriminado de la teoría de las IM en los debates sobre las diferencias culturales podría revivir viejos estereotipos racistas (por ejemplo, «los negros son musicales» o «los asiáticos son lógicos»). En la tabla 1.1, bajo el encabezamiento «Manifestaciones valoradas por las culturas» (págs. 24-25), encontrará una lista de algunos de los modos en que los grupos culturales valoran cada una de las ocho inteligencias.

Una perspectiva tan amplia sobre la cultura puede proporcionar un contexto para explorar en la escuela la enorme diversidad de expresión de las diferentes culturas a través de las ocho inteligencias. Para celebrar esas diferencias, puede organizar fiestas multiculturales de inteligencias múltiples cada cierto tiempo. O desarrollar currículos que integren la teoría de las IM en unidades multiculturales. Y puede presentar la teoría de las IM a los alumnos a través de grandes figuras de cada cultura que han alcanzado «estados finales» brillantes en cada una de las ocho inteligencias (véanse algunos ejemplos en la tabla 13.2, pág. 226).

ASESOR DE CARRERA

Debido a su insistencia en la amplia gama de posibilidades que tienen los adultos para desempeñar su trabajo, la teoría de las IM proporciona un vehículo adecuado para ayudar a los jóvenes a desarrollar sus aspiraciones vocacionales. Si los estudiantes se exponen desde una edad temprana a la influencia de adultos que demuestran sus habilidades en las ocho inteligencias en tareas cotidianas, dispondrán de una firme base sobre la que fundar su carrera cuando terminen la formación obligatoria. En las primeras etapas, los alumnos podrían beneficiarse de las visitas al aula de adultos que hablen de sus trabajos, y de sus propias visitas a los puestos de trabajo. Es importante que los

educadores *no* intenten relacionar las proclividades de los alumnos con carreras específicas en una etapa demasiado temprana de su desarrollo. Al ver el espectro de ocupaciones relacionadas con cada una de las ocho inteligencias, los niños empezarán a tomar sus propias decisiones sobre lo que les gusta y lo que no despierta su vocación. Asimismo, los niños saldrán beneficiados si participan en debates periódicos sobre «qué les gustaría ser de mayores». Planifique el uso de vocabulario de las IM en estas sesiones para contribuir a enmarcar algunas de sus aspiraciones.

ganz1912

Tabla 13.2. Personajes destacados de culturas minoritarias

Inteligencia	*Afroamericanos*	*Americanos asiáticos y polinesios*	*Hispanoamericanos*	*Nativos americanos*
Inteligencia lingüística	Toni Morrison	Amy Tan	Isabel Allende	Vine de Loria
Inteligencia lógico-matemática	Benjamin Banneker	Yuan Lee	Luis Álvarez	Robert Whitman
Inteligencia espacial	Elizabeth Catlett Mora	I. M. Pei	Frida Kahlo	Oscar Howe
Inteligencia cinético-corporal	Jackie Joyner-Kersee	Kristi Yamaguchi	Juan Marichal	Jim Thorpe
Inteligencia musical	Mahalia Jackson	Midori	Linda Ronstadt	Buffy Saint Marie
Inteligencia interpersonal	Martin Luther King, Jr.	Daniel K. Inouye	Xavier L. Suárez	Russell Means
Inteligencia intrapersonal	Malcolm X	S. I. Hayakawa	César Chávez	Black Elk
Inteligencia naturalista	George Washington Carver	Nainoa Thompson	Severo Ochoa	Wilfred Foster Denetclaw, Jr.

En las etapas media y secundaria, los alumnos pueden participar en un proceso continuado de autoevaluación a fin de determinar para qué puestos de trabajo son adecuados desde los puntos de vista temperamental y cognitivo (las herramientas de autoevaluación de IM pueden resultar útiles en este proceso). Aquí tiene una lista de ocupaciones clasificadas por la inteligencia más destacada:

- *Inteligencia lingüística*: bibliotecario, archivero, conservador de museo, especialista en patologías del lenguaje, escritor, publicista, periodista, asesor legal, abogado, secretario, mecanógrafo, corrector de pruebas, profesor de idiomas.
- *Inteligencia lógico-matemática*: auditor, contable, agente de compras, asegurador, matemático, científico, estadístico, actuario de seguros, analista informático, economista, técnico, profesor de ciencias.
- *Inteligencia espacial*: ingeniero, topógrafo, arquitecto, planificador urbanístico, artista gráfico, interiorista, fotógrafo, profesor de arte, inventor, cartógrafo, piloto, pintor, escultor.
- *Inteligencia cinético-corporal*: fisioterapeuta, animador social, bailarín, actor, mecánico, carpintero, artesano, profesor de educación física, trabajador de fábrica, coreógrafo, atleta profesional, joyero.
- *Inteligencia musical*: disc-jockey, músico, fabricante de instrumentos, afinador de pianos, musicoterapeuta, vendedor de instrumentos, escritor de canciones, ingeniero de sonido, director de coro, director de orquesta, cantante, profesor de música, copista musical.
- *Inteligencia interpersonal*: administrador, director, trabajador del departamento de personal, árbitro, sociólogo, antropólogo, asesor, psicólogo, enfermero, relaciones públicas, comercial, agente de viajes.
- *Inteligencia intrapersonal*: psicólogo, sacerdote, profesor de psicología, terapeuta, asesor, teólogo, planificador, empresario.
- *Inteligencia naturalista*: guardabosques, zoólogo, naturalista, biólogo marino, veterinario, apicultor, granjero, guía de espacios naturales, ecologista, agricultor, bodeguero, entomólogo, cirujano de árboles.

Por supuesto, la práctica totalidad de los trabajos implican diversas responsabilidades que apelan a varias inteligencias. Por ejemplo, los administradores de centros educativos deben poseer inteligencia interpersonal que facilite su trabajo con profesores, padres, alumnos y el resto de la comunidad. Pero también necesitan capacidades lógico-matemáticas para planificar los presupuestos y los horarios, y habilidades lingüísticas para redactar propuestas y becas o para comunicarse con eficacia. Asimismo, deben poseer inteligencia intrapersonal que les aporte confianza en sí mismos y en sus decisiones. Cuando se trata de hablar sobre las posibles carreras con los alumnos de secundaria, puede resultar de ayuda mencionar la multiplicidad de inteligencias necesarias para cada trabajo.

Actividades complementarias

1. Revise la colección de software de que dispone. Observe qué inteligencias se activan a través de cada programa e identifique las que apenas están representadas. Consiga catálogos de empresas importantes de software educativo y haga una lista de programas que convendría comprar para incrementar la gama de inteligencias tratadas en su escuela. Equipe a su aula o al laboratorio con al menos un programa de software para cada inteligencia. A continuación, etiquete los programas según la inteligencia y anime a los alumnos a explorarlos durante su tiempo libre. Elabore, además, una lista de direcciones de Internet interesantes que traten las ocho inteligencias.

2. Acostúmbrese a utilizar software multimedia y, cuando lo domine, utilice los recursos que ofrece para ayudar a los alumnos a desarrollar proyectos especiales o «carpetas electrónicas» para su posterior evaluación.

3. Cree una unidad multicultural/de inteligencia múltiple para su clase. Si su comunidad es diversa, céntrese en las culturas representadas por los alumnos de su clase o del colegio. Explore en la unidad cómo se expresan las diferentes culturas a través de las ocho inteligencias: examinando las tradiciones orales y escritas, los sistemas numéricos o científicos, la música, el arte, los bailes, los deportes, los sistemas políticos y sociales, las tradiciones religiosas y mitológicas y las taxonomías para clasificar la naturaleza.

4. Desarrolle una unidad curricular sobre vocaciones adecuada para su clase (planifique salidas y visitas de los padres en primaria y autoevaluaciones y estudio específico de carreras en el ciclo medio y superior).

5. ¿Se le ocurren aplicaciones educativas de la teoría de las IM que no se hayan mencionado en este libro? ¿Cuál sería la mejor manera de desarrollarlas? Seleccione un área sin explorar que le interese especialmente y diseñe una aplicación exclusiva para su clase o su escuela.

CAPÍTULO 14

IM E INTELIGENCIA EXISTENCIAL

No hace mucho, Howard Gardner escribió sobre la *posibilidad* de una novena inteligencia, la existencial (Gardner, 1999b). Me gustaría concluir este libro con un vistazo a esta inteligencia candidata y examinar qué aplicaciones potenciales de la misma podrían formar parte del currículo. Gardner define la inteligencia existencial como la que se ocupa de los «temas vitales trascendentes». Describe la capacidad central de esta inteligencia como

> la capacidad de situarse uno mismo en relación con las facetas más extremas del cosmos —lo infinito y lo infinitesimal— y la capacidad afín de situarse uno mismo en relación con determinadas características existenciales de la condición humana, como el significado de la vida y de la muerte, el destino final del mundo físico y el mundo psicológico, y ciertas experiencias como sentir un profundo amor o quedarse absorto ante una obra de arte.*

Gardner afirma explícitamente que *no* propone una inteligencia espiritual, religiosa o moral basada en «verdades» específicas formuladas por individuos, grupos o instituciones (véase Gardner, 1999b, págs. 53-77, donde expone por qué ha decidido no proponer una inteligencia espiritual o moral). Gardner sugiere que cualquier interpretación del espectro de inteligencias humanas debería dirigir los esfuerzos de la humanidad hacia el planteamiento de las preguntas definitivas de la existencia: «¿Quiénes somos?», «¿De qué va todo esto?», «¿Por qué existe el mal?», «¿Hacia dónde se dirige la humanidad?», «¿Qué significado tiene la vida?», etc. En esta definición hay sitio para los papeles explícitamente religiosos o espirituales (teólogos, sacerdotes, rabinos, chamanes, ministros, yoguis, lamas, imanes...), así como para los no religiosos o no espirituales (filósofos, escritores, artistas, científicos y todos aquellos que se formulan estas preguntas profundas como parte de su trabajo creativo).

¿CUMPLE LOS REQUISITOS LA INTELIGENCIA EXISTENCIAL?

Gardner considera la posible inclusión de esta inteligencia en la teoría de las IM porque parece encajar bien en la mayoría de criterios que debe cumplir una inteligencia (afirma con sarcasmo que actualmente tiene 8 inteligencias y media):

- *Valor cultural*: virtualmente todas las culturas cuentan con un sistema de creencias, mitos, dogmas, rituales, instituciones u otras estructuras que intentan resolver los misterios de la vida.
- *Historia del desarrollo*: un vistazo a las autobiografías de grandes personajes filosóficos, religiosos, espirituales, científicos o artistas suele revelar una progresión creciente desde las sospechas de una conexión cósmica en la infancia hasta un nivel elevado de comprensión en la edad adulta, pasando por las etapas de formación.
- *Sistemas de símbolos*: históricamente, la mayoría de las sociedades han desarrollado diferentes tipos de símbolos, imágenes o «mapas» con los que sus miembros se comunican sobre distintos temas existenciales (por ejemplos, los símbolos utilizados por las religiones más importantes del mundo).
- *Individuos excepcionales (sabios)*: en muchos lugares del mundo hay individuos que, según su pueblo, poseen una sabiduría más profunda que el resto o la capacidad de responder preguntas existenciales, al tiempo que poseen un C.I. bajo o carecen de capacidades en las otras inteligencias (el personaje cinematográfico de Forrest Gump tal vez sea la mejor representación de este fenómeno en la cultura popular).
- *Estudios psicométricos*: ciertos test de personalidad pretenden medir la «religiosidad» o la «espiritualidad». Sin embargo, resulta muy problemático obtener medidas cuantitativas de experiencias que, por definición, son no cuantitativas.
- *Plausibilidad evolutiva*: existen evidencias de que el hombre prehistórico tenía conciencia de los temas existenciales por los rituales de caza y de enterramiento.
- *Investigación cerebral*: los individuos que padecen de epilepsia del lóbulo temporal en ocasiones muestran señales de «hiperreligiosidad». Los gemelos idénticos que crecen separados muestran una fuerte conexión en cuanto a sus actitudes religiosas, lo que sugiere la posibilidad de la herencia. No obstante, existen problemas para someter los temas existenciales al biorreduccionismo.

Aunque la inteligencia existencial no «encaja perfectamente» en los criterios de Gardner (razón por la que todavía no la incluye en la teoría de las IM), existen suficientes puntos de confluencia para pedir a los educadores que se tomen en serio esta nueva inteligencia. Me gustaría explorar algunas aplicaciones potenciales de la inteligencia existencial al currículo, pero antes deseo hacer algunos comentarios preliminares.

En primer lugar, algunos educadores pueden sentir ciertas reticencias a tratar la inteligencia existencial por temor a entrar en controversia con la comunidad, por limitar la protección constitucional de la separación de Iglesia y Estado, o por violar sus propias conciencias o sistemas de creencias o las de sus alumnos. Resulta importante señalar que esta inteligencia no consiste en promover la religión, la espiritualidad o un sistema de creencias específico. Se dedica a examinar los esfuerzos generales de la humanidad para tratar las cuestiones existenciales (religiosas y no religiosas) de muy diversas maneras.

Existen protecciones constitucionales claras para *enseñar* religión en las escuelas públicas (de forma objetiva y neutral) e importantes razones pedagógicas para que así sea en todo el currículo (Nord y Haynes, 1998).

En segundo lugar, creo que las aplicaciones potenciales de esta inteligencia en el currículo serán más selectivas que para cualquier otra inteligencia. No veo la utilidad de intentar aplicar la inteligencia existencial a todos los objetivos educativos posibles. Por ejemplo, sería absurdo intentar enseñar multiplicaciones, fonética, estructura de la frase, las normas de clase, el gobierno del Estado o los grupos de alimentos a través de la inteligencia existencial. Creo que esta inteligencia siempre ocupará una posición especial en la teoría de las IM (aunque Howard Gardner la avale como una inteligencia «oficial» algún día); por así decirlo, estará en la periferia de las aplicaciones cotidianas del modelo.

Por último, creo que los intentos de evaluar la inteligencia existencial en los alumnos (o de desarrollar métodos existenciales para evaluar temas escolares) no van a ser productivos o útiles en el contexto educativo, ya que obligarán a los profesores a crear criterios demasiado restringidos y artificiales (y, por el contrario, es muy probable que sólo inciten a la controversia y la confusión). También creo que los intentos de crear «estrategias existenciales» para enseñar el currículo en áreas específicas (por ejemplo, pedir a los alumnos que recreen un ritual religioso en una unidad multicultural, o que cierren los ojos y mediten sobre el significado de la muerte en una clase de biología) podrían vulnerar las conciencias de algunos alumnos y, posiblemente, serían inconstitucionales en una escuela pública. En consecuencia, creo que el modo más adecuado de integrar la inteligencia existencial en el aula consiste en incluir en el currículo unos contenidos que ayuden a los alumnos a pensar en las dimensiones existenciales de lo que están estudiando y a considerar cómo han incorporado los temas existenciales a su trabajo científicos, artistas, políticos, escritores y otros personajes públicos. Recomiendo encarecidamente que los educadores lean *Taking Religion Seriously Across the Curriculum* (Nord y Haynes, 1998) para disponer de un enfoque sólido, legal y pedagógicamente responsable en la enseñanza de temas religiosos. En cuanto a la idea de que los niños son filósofos naturales, recomiendo *The Philosophy of Childhood* (Matthews, 1996). A continuación indico algunas sugerencias propias sobre la aparición de la inteligencia existencial en diferentes áreas del currículo y cómo se puede integrar en el aula de manera que no se viole la constitución o los sistemas de creencias de determinados alumnos.

¿CÓMO PUEDEN INTEGRAR LOS PROFESORES LA INTELIGENCIA EXISTENCIAL EN EL AULA?

Varias áreas se prestan a la exploración de temas existenciales:

Ciencias. Aunque puede parecer que sus metodologías lógicas externas eliminan toda posibilidad de acoger temas existenciales, el núcleo interno de la ciencia está repleto de cuestiones relacionadas con la vida. Podemos recordar que la ciencia moderna surgió en el siglo XVII a partir de la filosofía, la religión, la alquimia y otras materias existenciales. Muchos de los grandes científicos de la era moderna (Newton, Boyle y Einstein entre ellos) recibieron parte de su motivación (en ocasiones, una parte muy considerable) de aspectos religiosos, espirituales o cósmicos. Einstein, por ejemplo, rechazó la indeterminación de la física cuántica porque no creía que «Dios juegue a los dados con el universo».

Los profesores pueden tratar la ciencia desde un punto de vista existencial haciendo hincapié en las áreas que implican, en palabras de Gardner, «los límites extremos del cosmos, lo infinito y lo infinitesimal» (por ejemplo, teorías sobre el origen del universo, física subatómica). Un excelente libro que demuestra estos límites extremos es *Potencia del diez* (Morrison y Morrison, 1994): los lectores viajan desde el interior del átomo hasta los límites del universo mediante potencias sucesivas de diez. En biología, los profesores pueden tratar los orígenes de la vida desde una perspectiva existencial ayudando a los alumnos a preguntarse por las diferencias entre formas sin vida (rocas y minerales) y formas vivas (plantas y animales). Numerosas controversias científicas actuales, desde la clonación humana hasta las investigaciones sobre armas nucleares, plantean oportunidades de reflexionar sobre la naturaleza y el destino de la humanidad. Una aplicación clara de la inteligencia existencial a la ciencia consistiría en comparar y distinguir entre la teoría de la evolución de Charles Darwin y los puntos de vista metafísicos o teológicos sobre la creación mantenidos por el judaísmo, el cristianismo, el hinduismo y otras religiones. Por último, las preguntas que plantea la ciencia («¿De dónde venimos?» y «¿De qué estamos hechos?», por ejemplo) son existenciales por naturaleza. Allí donde la ciencia opera en sus propios límites con preguntas aún sin responder, existen muchas oportunidades para incluir la inteligencia existencial.

Matemáticas. Como las ciencias, las matemáticas siempre han interactuado con cuestiones existenciales. El primer matemático occidental del que tenemos conocimiento, el pensador griego Pitágoras, fue además un místico que creía que los números revelaban la armonía del cosmos. Siguiendo a Pitágoras, Platón creía que el razonamiento matemático estaba más cerca de la realidad última que los datos poco fiables recogidos por los sentidos. Los componentes místicos del judaísmo, el islam y otras grandes tradiciones religiosas consideran los números y el razonamiento matemático como la puerta de entrada a los secretos de los misterios del universo.

En el aula, los profesores pueden hacer hincapié en las matemáticas desde una perspectiva multicultural para tratar algunas de estas conexiones históricas. Además, existen numerosas oportunidades de tocar temas existenciales durante la explicación de

conceptos matemáticos: del cero al infinito, números muy grandes o muy pequeños, números negativos, irracionales e imaginarios y conceptos como la probabilidad y la topología.

Historia. Sencillamente, resulta imposible hablar de gran parte de la historia de la humanidad sin aportar factores relacionados con temas existenciales, en especial los que tienen que ver con la religión. Tomemos como ejemplo la historia de Estados Unidos. La motivación de muchos colonos para viajar hasta América en el siglo XVII fue la búsqueda de libertad frente a la opresión religiosa. En consecuencia, resulta importante que los alumnos entiendan las ideas de los puritanos, por ejemplo, y en qué diferían sus creencias de las de la Iglesia de Inglaterra (y, por extensión, cómo llegó a separarse ésta del catolicismo romano). Numerosas guerras de la historia de la humanidad se deben, al menos en parte, a diferencias religiosas. Por tanto, los estudiantes necesitan conocer la naturaleza de estas religiones para entender las causas de los conflictos.

Al mismo tiempo, los alumnos tienen que familiarizarse con las tendencias en filosofía o en otros campos existenciales para apreciar numerosos acontecimientos mundiales (por ejemplo, el impacto de la Ilustración en la Revolución francesa). Y existen hechos, como el Holocausto, que trascienden toda religión o filosofía y nos obligan a enfrentarnos a la naturaleza del mal, del sufrimiento y de la muerte de un modo que puede hacer tambalear nuestro propio sistema de creencias y cambiar nuestros esquemas sobre la existencia humana. Por último, el propio proceso de interpretación de la historia revela temas existenciales. Algunas culturas consideran los hechos históricos como el despliegue del plan divino de Dios; otras, como el resultado de la ley del karma; y otras, como el avance hacia un apocalíptico «día final». Entender el significado de los acontecimientos históricos sólo puede servir para enriquecer la comprensión de la historia.

Literatura. La relación más clara en el mundo occidental entre literatura e inteligencia existencial queda patente en la influencia de las biblias hebrea y cristiana en los escritores posteriores. Es imposible entender completamente o apreciar muchas de las grandes obras de nuestra cultura (incluyendo casi todas las de Shakespeare; *El peregrino* de Bunyan; *Moby Dick*, de Melville; *¡Absalón, Absalón!*, de Faulkner, y muchas más) si no vemos la influencia de fuentes bíblicas o religiosas. Estoy convencido de que la gran literatura en su totalidad trata temas relacionados con el sentido de la vida, y es imposible entenderla si no se entienden esos temas: desde la crisis existencial de Gilgamesh después de la muerte de su amigo Enkidu en el clásico mesopotámico de varios miles de años de antigüedad hasta las meditaciones filosóficas de Leopold Bloom y Stephen Daedelus en la obra maestra de James Joyce, *Ulises*.

En el aula, los profesores tienen que averiguar de antemano si las obras literarias que se van a tratar contienen o no temas existenciales y proporcionar a los alumnos oportunidades para que reflexionen y charlen sobre estas ideas en relación con otros objetivos escolares.

Geografía. El modelo en constante cambio de un atlas mundial de alianzas, ciudades-Estado, imperios, confederaciones y naciones desde el pasado antiguo hasta nuestros días se entiende mucho mejor en un contexto que incluya temas existenciales. Para comprender el mapa cambiante de la antigua Yugoslavia, por ejemplo, es preciso conocer las diferencias entre el catolicismo romano, el cristianismo ortodoxo y el islam. Para entender la división entre India, Pakistán y Bangladesh es preciso estar familiarizado con las diferencias entre el pensamiento islámico y el hindú.

Los docentes pueden ayudar a los alumnos a comprender mejor el panorama mundial formado y reformado si dedican algún tiempo a debatir sobre la influencia espectacular de las diferentes actitudes hacia los temas existenciales en el cambio de los límites geográficos.

Arte. Gardner (1999b) señala en su definición de la inteligencia existencial que la inmersión total en una obra de arte ofrece la posibilidad de experimentar y expresarse con respecto a los temas existenciales. Un vistazo a la historia de la música, la pintura, la escultura, la danza y el teatro revela un interés permanente por el significado de la vida, la muerte, el sufrimiento y otros aspectos de la existencia humana. Contemplar la *Piedad* de Miguel Ángel o asistir a una representación de *El mercader de Venecia*, de Shakespeare, pueden empujarnos a reflexionar sobre el sufrimiento y la piedad. El hecho de escuchar la *Sinfonía número 5* de Beethoven o de admirar la serie *La consumación del Imperio*, del pintor norteamericano Thomas Cole, puede desencadenar pensamientos sobre el destino humano. Los profesores pueden ayudar a los alumnos a apreciar estas dimensiones más sutiles del arte y proporcionarles recursos y oportunidades para expresar sus propias inquietudes existenciales mediante la creación artística.

En resumen, existen numerosas oportunidades para poner en práctica la inteligencia existencial en el aula. El tipo de relaciones y aplicaciones tratadas en este capítulo no representa un «viaje secundario» o una «excursión remota» a una nueva inteligencia: se trata de hacer que los alumnos profundicen en el material estudiado centrándose en la relación de los temas existenciales con las ciencias, las matemáticas, la historia, la literatura, el arte y otros campos de estudio, y haciendo hincapié en la idea de que las cuestiones existenciales forman parte indisoluble de un conocimiento más completo de la cultura humana.

Actividades complementarias

1. Intercambie ideas sobre el tratamiento actual de la inteligencia existencial en los cursos y programas de su escuela.

2. Hable con miembros de su comunidad educativa (padres, profesores, administradores, alumnos, consejo escolar) sobre la posibilidad de integrar más la inteligencia existencial en el currículo escolar. Expongan todos los puntos de vista y después desarrollen un marco sólido que ofrezca oportunidades de *enseñar* temas religiosos, de plantear cuestiones filosóficas y de debatir sobre otros aspectos existenciales en relación con las diferentes partes del currículo.

3. Investigue las dimensiones existenciales de una disciplina académica (ciencias, matemáticas, historia, literatura, estudios sociales, economía, psicología, sociología o antropología, por ejemplo) e intercambie ideas sobre las posibilidades de incorporarlas al currículo.

4. Desarrolle un programa de formación de personal sobre tradiciones religiosas y filosóficas y ayude a los profesores a distinguir entre modos adecuados e inadecuados de integrar los temas existenciales en el aula.

5. Organice un curso sobre ética, filosofía o religiones del mundo para que los alumnos aprendan cómo han tratado las cuestiones existenciales los diferentes pueblos en momentos y lugares distintos de la historia.

ganz1912

APÉNDICE A

RECURSOS SOBRE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

LIBROS

Armstrong, Thomas (1999), *7 kinds of smart: Identifying and developing your multiple intelligences. Revised and updated with information on 2 new kinds of smart,* Nueva York, Plume/Penguin. Primer libro sobre inteligencias múltiples para el público en general con ejercicios de autoayuda y varios test. La edición revisada incluye información sobre las inteligencias naturalista y existencial.

— (2000), *In their own way: Discovering and encouraging your child's multiple intelligences*, Nueva York, Tarcher/Putnam. Versión revisada y actualizada de la edición de 1987. Introducción a las inteligencias múltiples para padres y profesores.

Bower, Bert, Lodbdell, Jim y Swensen, Lee (1994), *History alive! Engaging all learners in the diverse classroom*, Menlo Park, Ca., Addison-Wesley.

Campbell, Bruce (1994), *The multiple intelligences handbook*, Tucson, Az., Zephyr Press.

Campbell, Linda, Campbell, Bruce y Dickinson, Dee (1995), *Teaching and learning through multiple intelligences*, Boston, Allyn & Bacon. Excelente fuente de estrategias docentes en las cinco inteligencias menos tratadas (musical, espacial, cinéticocorporal, interpersonal e intrapersonal).

Campbell, L. y Campbell, B. (2000), *Multiple intelligences and student achievement: success stories from six schools*, Alexandria, Va., Association for Supervision and Curriculum Development.

Carreiro, Paul (1998), *Tales of thinking: Multiple intelligences in the classroom,* York, Me., Stenhouse Publications.

Fogarty, Robin y Bellanca, James (1998), *Multiple intelligences: A collection*, Boston, Allyn & Bacon.

Fogarty, Robin y Stoehr, Judy (1995), *Integrating the curriculum with multiple intelligences*, Palatine, Il., Skylight.

Gardner, Howard (1991), *To open minds*, Nueva York, Basic Books. Este libro proporciona información básica sobre los orígenes de la teoría de las inteligencias múltiples.

— (1993), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences/tenth anniversary edition*, Nueva York, Basic Books. La «Biblia» de las inteligencias múltiples. Para más información sobre la investigación de Gardner en torno a la teoría de las IM, escriba a Project Zero, Harvard Graduate School of Education (<http://pz.harvard.edu>; e-mail: info@pz.harvard. edu).

— (1993), *Multiple intelligences: The theory in practice*, Nueva York, Basic Books (trad. cast.: *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, Barcelona, Paidós, 2005). Este libro se compone de diversos artículos actualizados escritos por Gardner y sus colegas sobre la teoría de las IM. Incluye la mejor bibliografía disponible sobre la teoría de las IM, más una lista de recursos diversos.

— (1994), *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*, Nueva York, Basic Books (trad. cast.: *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad,* Barcelona, Paidós, 1995).

— (1998), *Extraordinary minds*, Nueva York, Basic Books (trad. cast.: *Mentes extraordinarias: cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*, Barcelona, Kairós, 2005).

— (1999), *The disciplined mind: What al students should understand*, Nueva York, Simon & Schuster.

— (1999), *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*, Nueva York, Basic Books (trad. cast.: *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Barcelona, Paidós, 2001).

Gardner, Howard, Feldman, David Henry y Krechevsky, Mara (comps.) (1998), *Building on children's strengths: The experience of Project Spectrum (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 1)*, Nueva York, Teachers College Press.

— (comps.) (1998), *Project Spectrum: Early learning activities (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 2),* Nueva York, Teachers College Press.

— (comps.) (1998), *Project Spectrum: Preschool assessment handbook (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 3),* Nueva York, Teachers College Press.

Haggerty, Brian (1994), *Nurturing intelligences*, Menlo Park, Ca., Addison-Wesley.

Hoerr, T. R. (2000), *Becoming a multiple intelligences school*, Alexandria, Va., Association for Supervision and Curriculum Development.

Kline, Peter (1988), *The everyday genius*, Arlington, Va., Great Ocean. Este libro trata principalmente sobre estrategias de aprendizaje acelerado, aunque incluye la teoría de las IM como un importante componente.

gaia1912

Kovalik, Susan (1993), *ITI: The model — integrated thematic instruction*, Village of Oak Creek, Az., Books for Educators (disponible en: Books for Educators, 17051 S. E. 227th St., Suite 18, Kent, WA. 98032). Este libro trata sobre todo de la instrucción temática integrada, aunque también incluye una sección sobre el uso de la teoría de las IM en la creación de unidades temáticas.

Lazear, David (1993), *Seven pathways of learning: Teaching students and parents about multiple intelligences*, Tucson, Az., Zephyr Press. Incluye actividades y extensiones de lecciones para enseñar las inteligencias múltiples.

— (1994), *Multiple intelligence approaches to assessment: Solving the assessment conundum*, Tucson, Az., Zephyr Press. Instrucciones para crear perfiles, «procesofolios», diarios con reflexiones, listas y test formales multiperceptuales de las inteligencias de los alumnos.

— (1999), *Eight ways of knowing: Teaching for multiple intelligences*, Palatine, Il., Skylight. Introducción a la teoría de las inteligencias múltiples dirigida a los profesores. Incluye numerosas actividades generales para despertar y desarrollar las inteligencias.

— (1999), *Eight ways of teaching: The artistry of teaching with multiple intelligences*, Palatine, Il., Skylight. Libro que contiene ocho planes de lecciones detalladas. Cada capítulo se centra en la explicación de un tema a través de una de las ocho inteligencias (por ejemplo, enseñar geometría mediante la inteligencia cinético-corporal).

— (1999), *The intelligence curriculum: Using MI to develop your students' full potential*, Tucson, Az., Zephyr Press.

Nelson, Kristin (1998), *Developing students' multiple intelligences*, Nueva York, Scholastic. Incluye ejemplos de planes de unidades didácticas, actividades en clase e información básica sobre la teoría.

New City School (1994), *Celebrating multiple intelligences* (solicitar a New City School, 5209 Waterman Ave., St. Louis, Mo. 63108).

Shearer, Branton (1996), *The MIDAS: A guide to assessment and education for the multiple intelligences*, Columbus, Oh., Greyden Press.

Teaching for Multiple Intelligences (septiembre de 1997), *Educational Leadership*, vol. 55, nº 1, monográfico (disponible a través de la Association for Supervision and Curriculum Development, <http://www.ascd.org>, e-mail: member@ascd.org).

Teele, Sue (1991), *Teaching and assessment strategies appropriate for the multiple intelligences*, Riverside, University of California Extension, H101 Bannockburn, University of California, Riverside, Ca. 92521-0112). Sue Teele dirige un programa de Diploma en inteligencias múltiples en U. C. Riverside y ha creado una herramienta de evaluación para la teoría de las IM llamada TIMI (Teele Inventory of Multiple Intelligences). Puede escribirle a UCR Extension Center, 1200 University Ave., Riverside, Ca. 92507-4596.

Thornburg, David (1989), *The role of technology in teaching to the whole child: Multiple intelligences in the classroom,* Los Altos, Ca., Starsong Publications. En este libro, Thornburg aplica sus amplios conocimientos de tecnología informática (participó en la creación de Muppet Learning Keys y Koala Pad) a la teoría de las IM.

Wahl, Mark (1997), *Math for humans: Teaching math through 7 intelligences*, Langley, Wa., LivnLern Press (416 Fourth St., Langley, Wa. 98260).

Wass, Lane Longino (1991), *Imagine that: Getting smarter through imagery practice*, Rolling Hills Estate, Ca., Jalmar Press. Teoría de las IM aplicada a las imágenes.

CD

D'Arcangelo, Marcia y Checkley, Kathy (1996), *Exploring our multiple intelligences,* Alexandria, Va., Association for Supervision and Curriculum Development. Se trata de una herramienta de desarrollo de diferentes medios interactivos. Incluye puzzles, simulaciones y también actividades para identificar las inteligencias personales. Hay un CD con versión para Windows (486DX o, mejor, con Windows 3.1 o posterior) y para Macintosh (68030 o mejor). Para ambas versiones se recomienda 8 MB de memoria RAM, 2X CD drive o más rápido y tarjeta de sonido de 8 bits.

VÍDEOS

Association for Supervision and Curriculum Development (1995), *Multiple intelligences series*, Alexandria, Va., Association for Supervision and Curriculum Development (<http://www. ascd.org>; e-mail: member@ascd.org). Asesor: Howard Gardner. Tres cintas de vídeo, *Facilitator's Guides*, libro (Armstrong, *Multiple Intelligences in the Classroom* y cinta de audio de Howard Gardner. Los vídeos son los siguientes:

- *Understanding multiple intelligences* (38 minutos).
- *Classroom applications* (35 minutos).
- *Creating the school of the future* (30 minutos).

National Professional Resources (<http://www.nprinc.com>). Cinco vídeos:

- Armstrong, Thomas (1997), *Multiple intelligences: Discovering the giftedness in ALL* (VHS, 44 minutos).
- Gardner, Howard (1995), *How are kids smart? Multiple intelligences in the classroom* (VHS; versión del profesor, 31 minutos; versión del administrador, 41 minutos).

- Gardner, Howard, Goleman, Daniel y Csikszentmihalyi, Mihaly (1998), *Optimizing intelligences: Thinking, emotion and creativity* (VHS, 40 minutos).
- Gusman, Jo (1998), *Multiple intelligences and the second language learner* (VHS, 40 minutos).
- Teele, Sue (2000), *Rainbows of intelligence: Raising student performance through multiple intelligences* (VHS, 38 minutos).

ganz1912

APÉNDICE B

LIBROS SOBRE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y EDUCACIÓN

INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

Ashton-Warner, Sylvia, *Teacher*, Nueva York, Simon and Schuster, 1986.

Bissex, Glenda, *Gnys at work: A child learns to write and read*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1980.

Graves, Donald y Stuart, Virginia, *Write from the start: Tapping your child's natural writing ability*, Nueva York, NAL, 1987.

Rico, Gabrielle Lusser, *Writing the natural way*, Los Ángeles, Jeremy P. Tarcher, 1983.

Trelease, Jim, *The read-aloud handbook*, Harmondsworth, Penguin, 1982.

INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA

Allison, Linda, *Blood and guts: A working guide to your own insides*, Boston, Little, Brown and Co., 1976, cursos 5-12. Véanse también otros libros de la colección «Brown Paper School Book».

Bums, Marilyn, *The I hate mathematics! book*, Boston, Little, Brown and Co., 1975.

Jacobs, Harold, *Mathematics: A human endeavor*, San Francisco, W H. Freeman, 1982, cursos 9-12.

Lorton, Mary Baratta, *Mathematics their way*, Menlo Park, CA, Addison-Wesley, 1976.

Stein, Sara, *The science book*, Nueva York, Workman, 1980, cursos 4-7.

INTELIGENCIA ESPACIAL

DeMille, Richard, *Put your mother on the ceiling: Children's imagination games*, Santa Barbara, CA, Santa Barbara Press, 1981.

Edwards, Betty, *Drawing on the right side of the brain*, Los Ángeles, Jeremy P. Tarcher, 1979 (trad. cast.: *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, Barcelona, Urano, 1994).

McKim, Robert H., *Experiences in visual thinking*, Monterey, CA, Brooks-Cole, 1980. Nivel universitario.

ganz1912

Samples, Robert, *The metaphoric mind*, Reading, MA, AddisonWesley, 1976.
Warner, Sally, *Encouraging the artist in your child*, Nueva York, St. Martin's Press, 1989.

INTELIGENCIA CINÉTICO-CORPORAL

Benzwie, Teresa, *A moving experience: Dance for lovers of children and the child within*, Tucson, AZ, Zephyr Press, 1988.
Gilbert, Anne G., *Teaching the 3 R's through movement experiences*, Nueva York, Macmillan, 1977.
Griss, S., *Minds in motion: A kinesthetic approach to teaching elementary curriculum*, Portsmouth, NH, Heinemann, 1998.
Schneider, Tom, *Everybody's a winner: A kids' guide to new sports and fitness*, Boston, Little, Brown and Co., 1976.
Spolin, Viola, *Theater games for the classroom*, Evanston, IL, Northwestern University Press, 1986.

INTELIGENCIA MUSICAL

Bonny, Helen y Louis Savary, *Music and your mind*, Barrytown, NY, Station Hill Press, 1990 (trad. cast.: *La música y su mente*, Madrid, Edaf, 1994).
Brewer, Chris Boyd y Don G. Campbell, *Rhythms of learning*, Tucson, AZ, Zephyr Press, 1991.
Halpem, Steven y Louis Savary, *Sound health: Music and sounds that make us whole*, San Francisco, Harper and Row, 1985.
Judy, Stephanie, *Making music for the joy of it*, Los Ángeles, Jeremy P. Tarcher, 1990.
Merritt, Stephanie, *Mind, music, and imagery: 40 exercises using music to stimulate creativity and self-awareness*, Nueva York, Plume, 1990.
Wallace, Rosella R., *Rappin' and rhymin': Raps, songs, cheers, and smartrope jingles for active learning*, Tucson, AZ, Zephyr Press, 1992.

INTELIGENCIA INTERPERSONAL

Johnson, David W., Roger T. Johnson y Edythe Johnson Holubec, *The new circles of learning: Cooperation in the classroom and school*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1994.
Orlick, Terry, *The cooperative sports and games book*, Nueva York, Pantheon, 1978 (trad. cast.: *Juegos y deportes cooperativos*, Madrid, Popular, 1997).

Gen-1912

Sobel, Jeffrey, *Everybody wins: 393 non-competitive games for young children*, Nueva York, Walker and Co., 1983.
Wade, Rahima Carol, *Joining hands: From personal to planetary friendship in the primary classroom*, Tucson, AZ, Zephyr Press, 1991.
Weinstein, Matt y Joel Goodman, *Playfair: Everybody's guide to noncompetitive play*, San Luis Obispo, CA, Impact, 1980.

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

Armstrong, Thomas, *The radiant child*, Wheaton, IL, Quest, 1985.
Briggs, Dorothy Corkille, *Your child's self-esteem*, Garden City, NY, Doubleday, 1970.
Gibbons, Maurice, *How to become an expert: Discover, research, and build a project in your chosen field*, Tucson, AZ, Zephyr Press, 1991.
Oaklander, Violet, *Windows to our children*, Moab, UT, Real People Press, 1978.

INTELIGENCIA NATURALISTA

Beame, Rona, *Backyard explorer kit*, Nueva York, Workman Publications, 1989.
Cornell, Joseph, *Sharing nature with children*, Nevada City, CA, Dawn Publications, 1998 (trad. cast.: *Vivir la naturaleza con los niños*, Sant Cugat del Vallés, Ediciones 29, 1982).
Herman, Marina Lachecki, Ann Schimpf, Joseph Passineau y Paul Treuer, *Teaching kids to love the earth*, Duluth, MN, Pfeifer-Hamilton Publications, 1990.
Lingelbach, Jenepher R. (comp.), *Hands-on nature: Information and activities for exploring the environment with children*, Woodstock, Vermont Institute of Natural Science, 1989.
Roth, Karen, *Naturalist intelligence: An introduction to Gardner's eighth intelligence*, Palatine, IL, Skylight Publishers, 1998.
The young naturalist kid kit, Tulsa, OK, Education Development Corporation/Usborne, 1998.

dez 1912

APÉNDICE C

EJEMPLOS DE LECCIONES Y PROGRAMAS DE IM

Los siguientes ejemplos de lecciones y programas basados en la teoría de las IM están diseñados para varios niveles. En algunos casos, la teoría de las IM proporciona la base para el desarrollo de un programa (por ejemplo, una lista de lecturas de primaria). En otros casos, la teoría de las IM se limita al desarrollo de ideas que se pueden incorporar a los marcos curriculares existentes. Asimismo, hay ejemplos en los que el hincapié recae en el desarrollo de habilidades (por ejemplo, la tabla de multiplicar del 7), y otros en los que se pone el énfasis en los conceptos (por ejemplo, entender la ley de Boyle). En todas las lecciones se utilizan actividades que implican las ocho inteligencias con el fin de lograr el objetivo académico.

EJEMPLO 1

Nivel: Preescolar.
Tema: Formas.
Objetivo: Enseñar a los alumnos a identificar círculos.

Los alumnos experimentarán con diferentes tipos de círculos de las siguientes maneras (la inteligencia a la que más se apela aparece entre corchetes):

- Formar un círculo con los compañeros juntando las manos [interpersonal, cinético-corporal].
- Formar círculos con los compañeros utilizando el cuerpo [intrapersonal, cinético-corporal].
- Buscar formas circulares en el aula [espacial].
- Crear proyectos de arte con círculos [espacial, cinético-corporal].
- Cantar canciones relacionadas con los círculos [musical].
- Inventar historias sobre círculos [lingüística].
- Comparar tamaños de diferentes círculos (de pequeños a grandes) [espacial, lógico-matemática].
- Buscar formas circulares en la naturaleza [naturalista].

EJEMPLO 2

Nivel: Guardería-1º de primaria.
Tema: Lectura.
Objetivo: Ayudar a desarrollar una actitud positiva hacia los libros en los alumnos.
Materiales: Libros que combinen la inteligencia lingüística con una o más inteligencias.

La biblioteca de la clase deberá contar con libros de los siguientes tipos (la inteligencia más tratada aparece entre corchetes):

- Libros con casetes de audio [lingüística].
- Libros desplegables tridimensionales [espacial].
- Libros sin palabras (historias en imágenes) [espacial].
- Libros con texturas [cinético-corporal].
- Libros con casetes de canciones [musical].
- Libros con teclados computerizados y letras de canciones [musical].
- Libros sobre ciencias [lógico-matemática].
- Libros para aprender a contar [lógico-matemática].
- Libros del tipo «así soy yo» [intrapersonal].
- Libros sobre aspectos emocionales, como la pérdida de un ser querido o la ira [intrapersonal].
- Libros interactivos [interpersonal].
- Libros sobre naturaleza [naturalista].
- Libros que van acompañados de herramientas naturalistas (por ejemplo, un libro sobre insectos con una lupa) [naturalista].

EJEMPLO 3

Nivel: 2º-3º de primaria.
Tema: Matemáticas.
Objetivos: Ayudar a los alumnos a dominar la tabla de multiplicar del 7 y reforzar el concepto de la multiplicación.

Los alumnos realizarán una de estas actividades cada día en la clase de matemáticas (la inteligencia más tratada aparece entre corchetes):

- De pie, contar hasta 70 dando una palmada con cada siete números [cinético-corporal].
- Recitar la tabla del 7 [musical].
- Recitar los números del 1 al 70 haciendo especial hincapié en cada siete números [musical].
- Completar un «gráfico de centena» coloreando cada siete números [espacial].

gan1912

- Formar círculos de 10 alumnos. Cada uno debe llevar bien visible un número del 0 al 9. Empezando por el 0, los participantes van contando por turnos (en el segundo turno, el 0 se convierte en 10, el 1 en 11, y así sucesivamente; en la tercera vuelta, el 0 es un 20, el 1 un 21, etc.). A medida que van contando, los participantes se pasan un ovillo de hilo que irán deshaciendo. La primera persona sostiene el extremo del hilo y el alumno situado cada siete posiciones también lo sostiene. Al llegar a 70, los alumnos verán que el hilo forma un diseño geométrico [espacial, cinético-corporal, interpersonal].
- Crear sus propios diseños geométricos para la tabla del 7 en un Geoboard o dibujando con la estrategia descrita en la actividad anterior (por ejemplo, utilizando un círculo numerado del 0 al 9 y conectando los puntos con una cuerda o una línea cada siete números hasta llegar al 70) [espacial].
- Escuchar alguna historia en la que se multipliquen las cosas (por ejemplo, el cuento de *La lechera*) [lingüística].
- Crear dibujos del «antes» y el «después» basados en el cuento de *La lechera* (por ejemplo, la protagonista cuando sólo tiene la leche, y después, cuando se imagina con muchas gallinas y huevos).
- Buscar formas naturales con siete componentes (por ejemplo, flores) y explorar el mundo de las matemáticas a través de los múltiplos presentes en la naturaleza (por ejemplo, ¿cuántos pétalos tienen seis flores de siete pétalos?). Realizar esta actividad con formas vivas en un entorno natural (no arrancar flores para llevarlas al aula).

EJEMPLO 4

Nivel: Ciclo superior de primaria.
Tema: Historia.
Objetivo: Ayudar a los alumnos a entender las condiciones que desembocaron en la creación de Rhode Island en la historia de Estados Unidos.

Los alumnos participarán en una o más de las siguientes actividades en las clases de historia (las inteligencias más destacadas aparecen entre corchetes):

- Leer fragmentos de libros de texto que expliquen las razones de la creación de Rhode Island y debatir sobre las mismas [lingüística].
- Crear una línea del tiempo con los acontecimientos que rodearon el desarrollo de Rhode Island [lógico-matemática, espacial].
- Estudiar mapas de Estados Unidos durante la época colonial que muestren el desarrollo progresivo de Rhode Island [espacial].
- Comparar el asentamiento de Rhode Island con el crecimiento de una ameba [naturalista].

ganzi912

- Representar los acontecimientos que rodearon la fundación de Rhode Island [cinético-corporal, interpersonal].
- Crear una canción que describa las circunstancias que llevaron a la fundación de Rhode Island [musical].
- Los alumnos, divididos en grupos, representan diferentes colonias. A continuación, se relacionan con el grupo que representa a Rhode Island [interpersonal, cinético-corporal].
- Relacionar la fundación de Rhode Island con la propia necesidad o el deseo de deshacerse de la autoridad de vez en cuando (por ejemplo, en los conflictos con los padres o los profesores) [intrapersonal].

EJEMPLO 5

Nivel: Primeros cursos de secundaria.
Tema: Álgebra.
Objetivo: Explicar la función de x en una ecuación.

- Los alumnos reciben una descripción verbal de x («x es una incógnita») [lingüística].
- Se plantea una ecuación (por ejemplo, $2x + 1 = 5$) y se explica cómo averiguar el valor de la x [lógico-matemática].
- Se explica a los alumnos que la x es como un proscrito enmascarado que debe ser desenmascarado; los alumnos dibujan su propia versión de x [espacial].
- Los alumnos representan una ecuación: uno, enmascarado, hace el papel de x; los demás representan números o funciones. El alumno elegido para «resolver» la ecuación retira a los compañeros a ambos lados de la misma siguiendo unos pasos. Por ejemplo, en la ecuación $2x + 1 = 5$, se quita a un alumno de la izquierda y a uno de la derecha; a continuación, se retira la mitad de los alumnos de la derecha y la mitad de la izquierda, hasta que quede patente que x equivale a 2 [interpersonal, cinético-corporal].
- Los alumnos resuelven ecuaciones utilizando objetos para manipular (números y funciones en una balanza; hay que mantener el equilibrio para resolver la ecuación) [cinéticocorporal].
- Los alumnos repiten rítmicamente varias veces la siguiente estrofa:

  x es un misterio
  y tenemos que aislarla
  para que se quede sola
  y nos diga cómo se llama.

  Los alumnos pueden acompañar la recitación con instrumentos musicales [musical].

gmz1912

- Preguntar a los alumnos: «¿Cuáles son los misterios (o *x*) de tu vida?». Debatir sobre los métodos que utilizan para «resolver las *x*» de sus asuntos personales [intrapersonal].
- Explicar a los alumnos lo siguiente: «Vamos de caza en busca de un animalito cuyo nombre no sabemos, así que le llamamos *x*. Cuando lo veamos, saltaremos sobre él y le daremos el nombre correcto» (el tío de Albert Einstein, Jakob Einstein, utilizaba esta particular estrategia cuando enseñaba matemáticas a su sobrino. Véase Ronald W. Clark, *Einstein: The Life and Times*, Nueva York, Avon, 1972, págs. 2930) [naturalista].

EJEMPLO 6

Nivel: Secundaria.
Tema: Química.
Objetivo: Explicar la ley de Boyle.

- Explicación verbal de la ley de Boyle: «El volumen de un gas a temperatura constante es inversamente proporcional a su presión». Debatir esta definición [lingüística].
- Explicar la fórmula de la ley de Boyle: $P \times V = K$. Resolver problemas específicos relacionados con esta fórmula [lógico-matemática].
- Ofrecer a los alumnos una metáfora o imagen visual de la ley de Boyle: «Imaginad que tenéis un forúnculo en la mano y empezáis a apretarlo. Cuando más apretáis, la presión aumenta hasta que el forúnculo se abre y el pus se esparce por toda la mano» (también sirve la metáfora de un globo) [espacial].
- Los alumnos realizan el siguiente experimento: cogen aire con la boca de manera que las mejillas se hinchen ligeramente. A continuación, se pasan todo el aire a un lado de la boca (menos volumen) e indican si la presión sube o baja (sube). El siguiente paso consiste en volver a repartir el aire entre los dos lados de la boca (más volumen) y pedirles que indiquen si la presión ha subido o bajado (baja) [cinéticocorporal].
- Los alumnos repiten rítmicamente el siguiente truco mnemotécnico musical:

Cuando el volumen baja,
la presión sube.
La sangre empieza a hervir
y se escucha un grito:
«Necesito más espacio
o me voy a enfadar».
El volumen sube
y la presión baja [musical].

gaeli912

- Los alumnos se convierten en «moléculas» de gas en un «recipiente» (un rincón perfectamente definido de la clase). Se mueven a una velocidad constante (temperatura) y no pueden salir del recipiente (volumen constante). Poco a poco, el tamaño del recipiente se va reduciendo mientras dos voluntarios que sujetan un hilo que representa un lado del recipiente empiezan a moverlo entre las «moléculas». Cuando más pequeño es el espacio, más presión (es decir, más empujones) se observa; cuando mayor es el espacio, menos presión [interpersonal, cinético-corporal].
- Los alumnos realizan experimentos de laboratorio que miden la presión del aire en recipientes sellados y comparan gráficamente la presión con respecto al volumen [lógicomatemática, cinético-corporal].
- Se les pregunta a los alumnos por momentos de su vida en que se sientan «bajo presión»: «¿Tienes la sensación de que dispones de mucho espacio?». (Respuesta típica: mucha presión/poco espacio.) A continuación, el profesor pregunta en qué ocasiones sienten poca presión (poca presión/mucho espacio). Se relacionan las experiencias de los alumnos con la ley de Boyle [intrapersonal].
- Se explica en clase las normas de buceo que aconsejan no bajar *nunca* demasiado con el equipo de submarinismo, aspirar profundamente, mantener el aire y subir a la superficie (en relación con la ley de Boyle, la actividad de buceo aumenta la presión, al aspirar profundamente aumenta el volumen, al subir a la superficie desciende la presión y, según la ley, aumenta el volumen en los pulmones. Sin embargo, éstos ya se han expandido hasta su máxima capacidad. El profesor pide a los alumnos que predigan qué va a ocurrir. Respuesta: posible situación de riesgo de muerte con embolias en la corriente sanguínea debido a la presencia de aire) [naturalista].

BIBLIOGRAFÍA

Armstrong, M., *Closely observed children*, Londres, Writers and Readers, 1980.

Armstrong, T., «Describing strengths in children identified as "learning disabled" using Howard Gardner's theory of multiple intelligences as an organizing framework», *Dissertation Abstracts International*, nº 48, University Microfilms, nº 87-25, 844, 1987a, pág. 08A.

—, *In their own way: Discovering and encouraging your child's personal learning style*, Nueva York, Tarcher/Putnam, 1987b.

—, «Learning differences not disabilities», *Principal*, vol. 68, nº 1, 1988, págs. 34-36.

—, *7 Kinds of smart: Discovering and identifying your many intelligences*, Nueva York, Plume, 1993.

—, *The myth of the A.D.D. child: 50 Ways to improve your child's behavior and attention span without drugs, labels, or coercion*, Nueva York, Plume, 1997.

—, *ADD/ADHD alternatives in the classroom*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1999a.

—, *7 Kinds of smart: Discovering and identifying your multiple intelligences/revised and updated with information on 2 new kinds of smart*, Nueva York, Plume, 1999b.

Bloom, B., *Taxonomy of educational objectives*, Nueva York, David McKay, 1956 (trad. cast.: *Clasificación de las metas educativas*, tomo 1, *Taxonomía de los objetivos educativos*, Alcoy, Marfil, 1979).

Bonny, H. y L. Savary, *Music and your mind*, Barrytown, NY, Station Hill Press, 1990 (trad. cast.: *La música y su mente*, Madrid, Edaf, 1994).

Campbell, J., «Laser disk portfolios: Total child assessment», *Educational Leadership*, vol. 49, nº 8, mayo de 1992, págs. 69-70.

Campbell, L. y B. Campbell, *Multiple intelligences and student achievement: Success stories from six schools*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2000.

Carini, P., *The school lives of seven children*, Grand Forks, Center for Teaching and Learning, University of North Dakota, 1982.

Caro, R., *Means of ascent*, Nueva York, Knopf, 1990.

Clark, R. W., *Einstein: The life and times*, Nueva York, Avon, 1972.

Cohen, D. L., «"Flow room", testing psychologist's concept, introduces "learning in disguise" at Key School», *Education Week*, 5 de junio de 1991, págs. 6-7.

Collins, J., «Seven kinds of smart», *Time*, 19 de octubre de 1998, págs. 94-96.

senzi912

Csikszentmihalyi, M., *Flow: The psychology of optimal experience*, Nueva York, Harper and Row, 1990 (trad. cast.: *Fluir: una psicología de la felicidad*, Barcelona, Kairós, 1997).

Diaz-Lefebvre, R. y P. Finnegan, «Coloring outside the lines: Applying the theory of multiple intelligences to the community college setting», *Community College Journal*, vol. 68, nº 2, 1997, págs. 28-31.

Dreikurs, R. y V. Soltz, *Children: The challenge*, Nueva York, Hawthorn, 1964.

Edwards, B., *Drawing on the right side of the brain*, Los Ángeles, Jeremy P. Tarcher, 1979 (trad. cast.: *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, Barcelona, Urano, 1994).

Engel, B. S., *Informal evaluation*, Grand Forks, North Dakota Study Group on Evaluation (Center for Teaching and Learning, University of North Dakota, Grand Forks, ND 58202).

Feldman, D. H., *Beyond universals in cognitive development*, Norwood, NJ, Ablex, 1980.

Fiske, E. B., «U.S. pupils lag in math ability, 3 studies find», *The New York Times*, 11 de enero de 1987, págs. A1, A17-A18.

—, «In Indiana, public school makes "frills" standard», *The New York Times*, 24 de mayo de 1988, págs. A16-A17.

—, «Schools' "back-to-basics" drive found to be working in math», *The New York Times*, junio de 1988, págs. A1, A28.

Fleming, E., *Believe the heart: Our dyslexic days*, San Francisco, Strawberry Hill Press, 1984.

Gardner, H., «The child is father to the metaphor», *Psychology Today*, vol. 12, nº 10, marzo de 1979, págs. 81-91.

—, *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, Nueva York, Basic Books, 1983 (trad. cast.: *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*, México, FCE, 1994).

—, «Beyond IQ: Education and human development», *Harvard Educational Review*, vol. 57, nº 2, mayo de 1987, págs. 187-193.

—, *To open minds: Chinese clues to the dilemma of contemporary education*, Nueva York, Basic Books, 1989.

—, *The unschooled mind*, Nueva York, Basic Books, 1991 (trad. cast.: *La mente no escolarizada*, Barcelona, Paidós, 1997).

—, *Frames of mind: The theory of multiple intelligences/tenth anniversary edition*, Nueva York, Basic Books, 1993a.

—, *Multiple intelligences: The theory in practice*, Nueva York, Basic Books, 1993b (trad. cast.: *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, Barcelona, Paidós, 2005).

gen1912

—, *Creating minds*, Nueva York, Basic Books, 1994 (trad. cast.: *Mentes creativas*, Barcelona, Paidós, 1995).
—, «Reflections on multiple intelligences: Myths and messages», *Phi Delta Kappan*, noviembre de 1995, págs. 198-209.
—, «Letter to the editor in reply to Collins' "Seven Kinds of Smart" (Oct. 19, 1998)», *Time*, 9 de noviembre de 1998.
—, «Howard Gardner debates James Traub on multiple intelligences», *Cerebrum: The Dana Forum on Brain Science*, vol. 1, nº 2, septiembre de 1999a.
—, *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*, Nueva York, Basic Books, 1999b (trad. cast.: *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Barcelona, Paidós, 2001).
Gardner, H., D. H. Feldman y M. Krechevsky (comps.), *Building on children's strengths: The experience of project spectrum (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 1)*, Nueva York, Teachers College Press, 1998a.
—, *Project Spectrum: Early learning activities (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 2)*, Nueva York, Teachers College Press, 1998b.
—, *Project Spectrum: Early learning activities (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 3)*, Nueva York, Teachers College Press, 1998c.
Gentile, J. R., *Instructional improvement: Summary and analysis of Madeline Hunter's essential elements of instruction and supervision*, Oxford, OH, National Staff Development Council, 1988.
Ghiselin, B., *The creative process*, Nueva York, Mentor, 1955.
Gladwin, T., *East is a big bird: Navigation and logic on Puluwat Atoll*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1970.
Goodlad, J. I., *A place called school: Prospects for the future*, Nueva York, McGraw-Hill, 1984.
Goodman, J. y M. Weinstein, *Playfair: Everybody's guide to noncompetitive play*, San Luis Obispo, CA, Impact, 1980.
Gordon, W. J. J. y T. Poze, *The metaphorical way of learning and knowing*, Cambridge, MA, Porpoise, 1966.
Gould, S. J., *The mismeasure of man*, Nueva York, W. W. Norton, 1981 (trad. cast.: *La falsa medida del hombre*, Barcelona, Crítica, 2004).
Green, W., *The bourgeois gentleman, multiple intelligences theory, and public law courses*, trabajo presentado en la reunión anual de la American Political Science Association, Atlanta, GA, septiembre de 1999.
Gruber, H., «Darwin's "tree of nature" and other images of wide scope», en J. Wechsler (comp.), *On aesthetics in science*, Cambridge, MA, MIT Press, 1977.
Harman, W. y H. Rheingold, *Higher creativity: Liberating the unconscious for breakthrough insights*, Los Ángeles, Jeremy P. Tarcher, 1984.

Hart, L., «Don't teach them: Help them learn», *Learning*, vol. 9, nº 8, marzo de 1981, págs. 39-40.

Herman, J. L., P. R. Aschbacher y L. Winters, *A practical guide to alternative assessment*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1992.

Hoerr, T. R., *Becoming a multiple intelligences school*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2000.

Holden, C., «Paul MacLean and the triune brain», *Science*, vol. 20, nº 4, 8 de junio de 1979, págs. 10-68.

Illingworth, R. S. y C. M. Illingworth, *Lessons from childhood: Some aspects of the early life of unusual men and women*, Londres, Livingstone, 1966.

Johnson, D., R. Johnson y E. Holubec, *The new circles of learning: Cooperation in the classroom and school*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1994.

John-Steiner, V., *Notebooks of the mind: Explorations of thinking*, Nueva York, Harper and Row, 1987.

Kagan, S. y M. Kagan, *Multiple intelligences*, San Clemente, CA, Kagan Cooperative Learning, 1998.

Kornhaber, M., *Project Sumit: Outcomes*, 1999, accesible en <http://www.pz.harvard.edu/sumit/outcomes.html>.

Kovalik, S., *ITI: The model—Integrated thematic instruction*, 2ª edición, Village of Oak Creek, AZ, Books for Educators, 1993.

Margulies, N., *Mapping inner space: Learning and teaching mind mapping*, Tucson, AZ, Zephyr Press, 1991.

Marzano, R. J., R. S. Brandt, C. S. Hughes, B. F. Jones, B. Z. Presseien y S. C. Rankin, *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1988.

Matthews, G. B., *The philosophy of childhood*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1996.

McCoy, L. E., «Braille: A language for severe dyslexics», *Journal of learning disabilities*, nº 8, 1975, págs. 5-34.

McKim, R. H., *Experiences in visual thinking*, 2ª edición, Boston, PWS Engineering, 1980.

Merrefield, G. E., «Three Billy goats and Gardner», *Educational Leadership*, vol. 55, nº 1, 1997, págs. 58-61.

Miller, A., *The drama of the gifted child*, Nueva York, Basic Books, 1981 (trad. cast.: *El drama del niño dotado y la búsqueda del verdadero yo*, Barcelona, Tusquets, 1998).

Montessori, M., *The drama of the gifted child*, Nueva York, Ballantine, 1972.

gen1912

Morrison, P. y P. Morrison, *Powers of ten*, Nueva York/San Francisco, W. H. Freeman, 1994 (trad. cast.: *Potencia del diez: libro que trata del tamaño relativo de los objetos del universo y del efecto que produce añadir otro cero*, Barcelona, Prensa Científica, 1984).

Nord, W. A. y C. C. Haynes, *Taking religion seriously across the curriculum*, Alexandria, VA, Association of Supervision and Curriculum Development, 1998.

Olson, L., «Children "flourish" here: Eight teachers and a theory changed a school world», *Education Week*, vol. 18, nº 1, 27 de enero de 1988, págs. 18-19.

Ostrander, S. y L. Schroeder, *Superlearning*, Nueva York, Delta, 1979.

Paul, R., *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*, Santa Rosa, CA, Foundation for Critical Thinking, 1992.

Perkins, D. N., *The mind's best work*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1981.

Platón, *The Dialogues of Plato*, Chicago, Encyclopedia Britannica, 1952 (trad. cast.: *Diálogos*, Madrid, Espasa-Calpe, 1998).

«Poll finds Americans are ignorant of science», *New York Times*, 25 de octubre de 1988, pág. C10.

Polya, G., *How to solve it*, Nueva York, Anchor Books, 1957.

Poplin, M., «Summary rationalizations, apologies and farewell: What we don't know about the learning disabled», *Learning Disability Quarterly*, vol. 7, nº 2, primavera de 1984, pág. 133.

Proust, M., *Remembrances of things past*, vol. 1, *Swann's way*, Nueva York, Modern Library, 1928 (trad. cast.: *En busca del tiempo perdido*, vol. 1, *Por el camino de Swan*, Madrid, Alianza, 1996).

Rose, C., *Accelerated learning*, Nueva York, Dell, 1987.

Rosenthal, R. y L. Jacobsen, *Pygmalion in the classroom*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, 1968 (trad. cast.: *Pygmalión en la escuela: expectativas del maestro y desarrollo intelectual del alumno*, Madrid, Marova, 1980).

Rozin, P., S. Poritsky y R. Sotsky, «American children with reading problems can easily learn to read English represented by Chinese characters», *Science*, vol. 17, nº 1, 26 de marzo de 1971, págs. 1.264-1.267.

Sacks, O., *The man who mistook his wife for a hat*, Nueva York, HarperCollins, 1985 (trad. cast.: *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero*, Barcelona, Anagrama, 2005).

—, *Seeing voices: A journey into the world of the deaf*, Nueva York, HarperCollins, 1990 (trad. cast.: *Veo una voz: viaje al mundo de los sordos*, Barcelona, Anagrama, 2004).

—, *A leg to stand on*, edición revisada, Nueva York, HarperCollins, 1993 (trad. cast.: *Con una sola pierna*, Barcelona, Anagrama, 1998).

—, *An anthropologist on Mars*, Nueva York, Vintage, 1995 (trad. cast.: *Un antropólogo en Marte: siete relatos paradójicos*, Barcelona, Anagrama, 1997).

gaz1912

Silver, H., R. Strong y M. Perini, «Integrating learning styles and multiple intelligences», *Educational Leadership*, vol. 55, nº 1, 1997, págs. 22-29.

Spolin, V., *Theater games for the classroom*, Evanston, IL, Northwestern University Press, 1986.

Stainback, S., W. Stainback y M. Forest (comps.), *Educating all students in the mainstream of regular education*, Baltimore, Paul H. Brookes, 1989.

Steiner, R., *The kingdom of childhood*, Londres, Rudolf Steiner Press, 1964.

Taylor-King, S., *Using multiple intelligences and multi-sensory reinforcement approaches to enhance literacy skills among homeless adults*, trabajo presentado en el International Congress on Challenges to Education, Kihei, HI, (ERIC ED417332), 19 de julio de 1997.

Traub, J., «Multiple intelligence disorder», *The New Republic*, 26 de octubre de 1998, págs. 20-23.

Viadero, D., «Music and arts courses disappearing from curriculum, commission warns», *Education Week*, 13 de marzo de 1991, pág. 4.

Walters, J. y H. Gardner, «The crystallizing experience: Discovery of an intellectual gift», en R. Sternberg y J. Davidson (comps.), *Conceptions of giftedness*, Nueva York, Cambridge University Press, 1986.

Weinreich-Haste, H., «The varieties of intelligence: An interview with Howard Gardner», *New Ideas in Psychology*, vol. 3, nº 4, 1985, págs. 47-65.

Weinstein, C., «The physical environment of the school: A review of the research», *Review of Educational Research*, vol. 49, nº 4, 1979, pág. 585.

Welsh, D. J., *The boy who burned too brightly: A modern allegory*, Fort Worth, TX, Alison Press, 1977.

Williams, W. M., T. Blythe, N. White, J. Li, R. J. Sternberg y H. Gardner, *Practical intelligence for school*, Nueva York, Harper Collins College Publishers, 1996.

Wolf, D. P., P. G. LeMahieu y J. Eresh, «Good measure: Assessment as a tool for educational reform», *Educational Leadership*, vol. 49, nº 8, mayo de 1992, págs. 8-13.

Serie 912

Notas

1. Howard Gardner es profesor Hobbs de cognición y educación y codirector del Proyecto Zero en la Facultad de Pedagogía de Harvard, y profesor adjunto de Neurología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. Ha escrito *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (Basic Books, 1983/1993; trad. cast.: *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples,* México, FCE, 1994), *Multiple Intelligences: The Theory in Practice* (Basic Books, 1993; trad. cast.: *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, Barcelona, Paidós, 2005) e *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century* (Basic Books, 1999; trad. cast.: *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI,* Barcelona, Paidós, 2001), entre otras obras.

ganz1912

1. Escriba al Proyecto Zero (Harvard Graduate School of Education, <http://www.pz.harvard.edu/>; correo electrónico: info@pz.harvard.edu/) para pedir información sobre el uso de los centros de actividad del Proyecto Spectrum para preescolares. Visite la web de New Horizons for Learning (<http://newhorizons.org/>) para informarse sobre la aplicación de los centros de actividad de IM por parte de Bruce Campbell en la escuela primaria (véase también Campbell y Campbell, 2000).

ganz1912

1. Para más información sobre este y otros proyectos de Proyecto Zero de Harvard, escriba solicitando una lista de materiales a Project Zero, Harvard Graduate School of Education (<http://www.pz.harvard.edu>; e-mail: info@pz.harvard.edu).

ganz1912

* Gardner, Howard, *La inteligencia reformada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Barcelona, Paidós, 2001, págs. 68-69. (*N. del e.*)

ganz1912

Inteligencias múltiples en el aula
Thomas Armstrong

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal)

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.
Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

Título original: *Multiple Intelligences in the classroom (2nd Edition)*
Publicado originalmente en inglés, en 2000, por ASCD, Alexandria, Virgina, EE. UU.

© del diseño de la portada, Planeta Arte & Diseño
© de la ilustración de la portada, Plasteed – Shutterstock

© Thomas Armstrong, 2000

© de la traducción, Remedios Diéguez, 2006

© de todas las ediciones en castellano
Espasa Libros, S. L. U., 2006
Paidós es un sello editorial de Espasa Libros, S. L. U.
Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
www.planetadelibros.com

Primera edición en libro electrónico (epub): julio de 2012

ISBN: 978-84-493-2774-2 (epub)

Conversión a libro electrónico: Newcomlab, S. L. L.
www.newcomlab.com

ganz1912

Índice

Prólogo, por Howard Gardner. 3
Introducción a la segunda edición 5
1. Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples 8
2. IM y desarrollo personal 24
3. Describir las inteligencias de los alumnos 34
4. Explicar a los alumnos la teoría de las IM 47
5. IM y desarrollo del currículo 57
6. IM y estrategias docentes 76
7. IM y el entorno del aula 98
8. IM y gestión de la clase 110
9. La escuela de IM 121
10. IM y evaluación 129
11. IM y educación especial 151
12. IM y habilidades cognitivas 165
13. Otras aplicaciones de la teoría de las IM 178
14. IM e inteligencia existencial 188
Apéndice A: Recursos sobre inteligencias múltiples 195
Apéndice B: Libros sobre inteligencias múltiples y educación 200
Apéndice C: Ejemplos de lecciones y programas de IM 203
Bibliografía 209
Notas 215
Créditos 219

ganz1912